

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D 10.04.01
REMONTY CZĄSTKOWE NAWIERZCHNI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontów cząstkowych nawierzchni w ramach zadania pn.

Remonty bieżące i utrzymanie dróg gminnych na terenie miasta Racibórz
w zakresie obejmującym:

1) remonty, w tym cząstkowe dróg i ulic publicznych, 2) remont ul. Przejazdowej (od ul. Królewskiej do ul. Siwonia), 3) remont jezdni ul. Wodnej (od ul. Toruńskiej do ul. Gdyńskiej), 4) budowa drogi – przedłużenie ul. Sobieskiego, 5) budowa tymczasowego układu drogowego pomiędzy ul. Dolną i Górną.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania remontów cząstkowych nawierzchni i obejmują:

- remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno – asfaltowymi grysowymi na gorąco, łaty o powierzchni do 5 m² z odwozem rumoszu na miejsce składowania i jego utylizacją,
- remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno – asfaltowymi grysowymi na gorąco, łaty o powierzchni ponad 5 m², z rozebraniem uszkodzonej nawierzchni, odwozem rumoszu na miejsce składowania i jego utylizacją,
- naprawa pęknięć i zarysowań nawierzchni asfaltowej masą bitumiczną asfaltową na gorąco,
- remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno – asfaltowymi na zimno, łaty o powierzchni do 2 m²,
- remonty cząstkowe nawierzchni z asfaltu frezowanego mieszankami mineralno – asfaltowymi grysowymi na gorąco, łaty o powierzchni do 5 m² bez obcinania krawędzi,
- remonty cząstkowe nawierzchni z płyt betonowych chodnikowych 35*35*5 cm,
- remonty cząstkowe nawierzchni z płyt betonowych chodnikowych 50*50*7 cm,
- remonty cząstkowe nawierzchni z płyt drogowych betonowych grubości 12 cm (trylinki),
- remonty cząstkowe nawierzchni z kostki brukowej betonowej o wysokości 6-8 cm na podsypce cementowo – piaskowej,
- remonty cząstkowe nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 6 cm, 10 cm, 14-18 cm,
- remonty cząstkowe nawierzchni powierzchniowo utrwalonych przy pomocy grysów – wyboje o głębokości 2,0 cm,
- remonty cząstkowe nawierzchni powierzchniowo utrwalonych przy pomocy grysów – rakowizny.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i OST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiały nawierzchniowe jak: kostka kamienna, trylinka, płyty betonowe chodnikowe są wykorzystane w całości i pochodzą z rozbiórki remontowanego miejsca. W przypadku uzupełnienia materiałami nowymi, ilość tych materiałów ustala się indywidualnie w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Materiały do wytworzenia mieszanki mineralno-asfaltowej na gorąco należy przyjąć jak w SST D 05.03.06 „Nawierzchnia z betonu asfaltowego-warstwa ścieralna”.

Mieszanka mineralno – asfaltowa na zimno jest dostarczana jako gotowy wyrób i powinna być odporna na składowanie.

Do powierzchniowego utrwalania należy stosować grysy o wąskich frakcjach uziarnienia, spełniające wymagania zgodne z normą PN-B-11112. Do podwójnego powierzchniowego utrwalenia należy stosować kruszywo łamane – grysy, bazaltowe o frakcjach: od 2 mm do 5 mm; oraz od 5mm do 8 mm.

Dopuszcza się stosowanie wąskich frakcji gryśów o wymiarach innych niż wyżej podane pod warunkiem, że zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Niniejsza SST uwzględnia jako lepiszcza do powierzchniowego utrwalenia, drogowe kationowe emulsje asfaltowe szybko rozpadające i modyfikowane rodzaju K1-70MP, spełniające wymagania zawarte w opracowaniu „Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe Em-94”-IBDiM. Lepiszczka mogą być stosowane pod warunkiem posiadania aprobaty technicznej wydanej przez uprawnioną jednostkę i muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Do naprawy pęknięć jezdni i zalewania spoin drogowych stosować należy masy bitumiczne, asfaltowe wyprodukowane na bazie asfaltu drogowy D 50/70 spełniającego wymagania PN-EN-12591:2002.

3. Sprzęt

Roboty związane z remontami cząstkowymi nawierzchni z będą wykonywane ręcznie. Do zagęszczania mieszanki mineralno – asfaltowej na gorąco mogą być stosowane płyty wibracyjne ze zraszaniem wodą albo walce (z wibracją lub bez). Do skrapiania naprawianego miejsca może być stosowana skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą.

Układanie mieszanki mineralno-bitumicznej dla łat o powierzchni ponad 5 m² może być wykonywane za pomocą rozścielacza, patrz SST D 05.03.05, SST D 05.03.06.

Wykonawca przystępując do remontów cząstkowych nawierzchni powierzchniowo utrwalonych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotek mechanicznych – do oczyszczenia nawierzchni i usuwania niezwiązanych ziarn po wykonaniu powierzchniowego utrwalenia,
- skrapiarek lepiszcza – do rozłożenia lepiszcza na nawierzchni,
- Patchera – do rozłożenia warstw lepiszcza i kruszywa na nawierzchni,
- walców drogowych – do przywałowania rozłożonego kruszywa.

Do naprawy pęknięć jezdni i zalewania spoin drogowych będzie miała zastosowanie zalewarka do spoin wyposażona w następujące elementy:

- kocioł do topienia masy bitumicznej wyposażony w mieszadło ręczne wsadu do topienia,
- palnik wirowy na propan dostarczany z butli z propanem,
- boczny suwak wylotowy do dozowania materiału do zalewania,
- termometr wskazówkowy do kontroli temperatury materiału do zalewania,
- but ciągowy o szerokości 6 cm do „zalewania zakładkowego”.

4. Transport

Mieszanka mineralno – asfaltowa na gorąco przeznaczona do napraw małych powierzchni powinna być transportowana w izolowanych termicznie pojemnikach dowolnymi środkami transportowymi. Przy naprawie większych powierzchni mogą być używane samochody samowyladowcze 5-10 t, patrz SST D 05.03.05, SST D 05.03.06.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami (asortymentami) i nadmiernym zawilgoceniem.

Cysterny samochodowe używane do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami na komory o pojemności nie większej niż 3 m³, a każda komora powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Pod pojęciem remontu cząstkowego rozumie się naprawę pojedynczych uszkodzeń nawierzchni o wielkości łąt:

- bitumicznych typu średniego i ciężkiego oraz tłuczniowych o powierzchni do 2 m²,
- bitumicznych typu lekkiego i kostkowych o powierzchni do 5 m²,
- betonowych o powierzchni do 12 m².

Wyznaczenie miejsc napraw cząstkowych nawierzchni należy wykonać przy udziale przedstawiciela Zamawiającego i Inspektorem Nadzoru.

5.2.2. Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym.

Odcinki wykonywanych robót należy oznakować zgodnie z „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, które są załącznikiem do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).

5.2.3 Remonty cząstkowe nawierzchni z płyt betonowych chodnikowych, trylinki i kostki kamiennej i betonowej należy wykonać ręcznie.

Materiał z uszkodzonej nawierzchni po rozebraniu należy oczyścić i przesortować. Do ponownego zabudowania może być użyty po akceptacji Inspektora Nadzoru. Podsypkę piaskową należy spulchnić i ewentualnie uzupełnić, a następnie zagęścić.

- Po ułożeniu nawierzchni z płyt betonowych i kostki betonowej spoiny należy wypełnić piaskiem.
- Po ułożeniu kostki kamiennej spoiny należy wypełnić miałem kamiennym lub zaprawą cementową.
- 5.2.4. Mieszkankę mineralno – asfaltową na gorąco należy wbudować ręcznie lub mechanicznie (łaty o powierzchni ponad 5 m²), a następnie zagęścić mechanicznie. Zagęszczenie wymaga takiej samej temperatury, jak przy wbudowywaniu mieszanki na dużych powierzchniach. Zagęszczanie wbudowanej mieszanki powinno być zakończone w temperaturze około 90-100 °C.
- Przed wbudowaniem mieszanki należy wykonać następujące roboty:
- uszkodzone części starej nawierzchni drogowej należy usunąć,
 - wykonać boczne połączenia jako prostoliniowe z pionowymi płaszczyznami styku,
 - podłoże oczyścić, ewentualnie wstępnie wyprofilować i spryskać lub posmarować środkiem zwiększającym przyczepność,
 - boczne połączenia istniejącej warstwy ścieralnej z nową masą wykonać jak szczeliny.
- 5.2.5. Mieszkankę mineralno – asfaltową na zimno należy wbudować ręcznie w okresie niskich temperatur. Podłoże musi być czyste i możliwie suche. W celu lepszego przyklejenia do podłoża zaleca się wstępne spryskanie szybkorozpadową emulsją asfaltową. Połączenia (spoiny technologiczne) powierzchni naprawianych mieszankami na zimno muszą być pokryte grubą warstwą emulsji asfaltowej lub posmarowane gorącym asfaltem.
- Głębsze wyboje należy wypełniać mieszanką warstwowo – niżej bardziej gruboziarnistą, a na wierzchu drobnoziarnistą.
- 5.2.6 Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni jest zabiegiem utrzymaniowym, który pozwala na uszczelnienie istniejącej nawierzchni, zapewnia dobre właściwości przeciwpoślizgowe warstwy ścieralnej, natomiast nie wpływa na poprawę jej nośności i równości. Ustalenie rzeczywistej ilości grysów zaleca się dokonać zgodnie z opracowaniem "Powierzchniowe utrwalenie. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa". Powierzchniowe utrwalenie można wykonać w okresie, gdy temperatura otoczenia nie jest niższa od +10⁰C. Temperatura utrwalanej nawierzchni powinna być nie niższa niż +5⁰C przy emulsji asfaltowej.
- Nie dopuszcza się przystąpienia do robót podczas opadów atmosferycznych.
- Przed przystąpieniem do rozkładania lepiszcza, nawierzchnia powinna być dokładnie oczyszczona za pomocą sprzętu mechanicznego. Rozkładana emulsja asfaltowa powinna posiadać następującą temperaturę: emulsja K1-70MP- od 65 do 75 °C. Kruszywo powinno być rozkładane równomierną warstwą na świeżo rozłożonej warstwie lepiszcza, za pomocą rozsypywarki kruszywa. Bezpośredni po rozłożeniu kruszywa, ale nie później niż po 5 minutach należy przystąpić do jego wałowania walcami ogumionymi (walce statyczne gładkie nie są zalecane, gdyż mogą powodować miażdżenie kruszywa). Przy wykonywaniu krotnego powierzchniowego utrwalenia, pierwszą warstwę kruszywa wałuje się tylko wstępnie (jedno przejście walca). Na świeżo wykonanym odcinku powierzchniowego utrwalenia szybkość ruchu należy ograniczyć od 30 do 40 km/h.
- Świeżo wykonane powierzchniowe utrwalenie może być oddane do ruchu niekontrolowanego nie wcześniej, aż wszystkie niezwiązane ziarna zostaną usunięte z nawierzchni szczotkami mechanicznymi lub specjalnymi urządzeniami do podciśnieniowego ich zbierania.

5.2.7. Naprawę pęknięć jezdni i zalewanie spoin drogowych należy wykonywać przy pomocy zalewarki do spoin. Przed przystąpieniem do zalewania pęknięć jezdni lub spoin drogowych należy je uprzednio osuszyć i podgrzać palnikiem propanowym będącym na wyposażeniu zalewarki. Podgrzaną do odpowiedniej temperatury masę bitumiczną, asfaltową należy równomiernie dozować przez boczny suwak wylotowy, obsługiwany przez układ drążków kierowniczych. Nie należy dopuszczać do przegrzania masy bitumicznej, gdyż mają one tendencję do samozapłonu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

Kontroli podlega sposób wykonania remontów częściowych nawierzchni, a w szczególności czy powierzchnie naprawianych miejsc po całkowitym zagęszczeniu lub ubiciu są wyrównane do poziomu remontowanych nawierzchni.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- remonty częściowe nawierzchni bitumicznych (łaty o powierzchni ponad 5 m²), kostkowych, z płyt betonowych i powierzchniowo utrwalonych – m²,
- remonty częściowe nawierzchni bitumicznych (łaty o powierzchni do 5 m²) i z asfaltu frezowanego mieszankami mineralno-asfaltowymi – tona wbudowanej masy,
- naprawa pęknięć jezdni i zalewanie spoin drogowych – m

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w OST „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie miejsc przeznaczonych do remontu,
- oznakowanie robót,
- wycięcie uszkodzonej nawierzchni bitumicznej z nadaniem regularnych kształtów,
- oczyszczenie lokalnych wgłębień lub uszkodzonych miejsc z usunięciem rumoszu na pryzmy,
- ogrzanie bitumu i skropienie naprawianego miejsca,
- rozścielenie mieszanki mineralno – asfaltowej w jednej lub dwóch warstwach w zależności od głębokości uszkodzenia,
- zagęszczenie poszczególnych warstw ułożonej mieszanki,
- skropienie bitumem powierzchni górnej warstwy i zasypaniem kruszywem,
- naprawa pęknięć i zarysowań nawierzchni asfaltowej masą bitumiczną asfaltową na gorąco,
- rozebranie uszkodzonej nawierzchni z płyt betonowych i koski kamiennej,
- spulchnienie i uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z jej ubiciem,
- ułożenie nawierzchni z zagęszczeniem,
- wypełnienie spoin piaskiem względnie miałem kamiennym (nawierzchnia z kostki kamiennej),

- powierzchniowe utwardzenie nawierzchni,
- cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. Przepisy związane i standardy

PN-57/S-06100 – Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej.

PN-74/S-96017 – Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno – betonowych i betonowych.

PN-74/S-96022 – Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie z betonu asfaltowego.

PN-58/S-96026 – Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej.