

Spis treści

1.	Wstęp.....	2
1.1.	Przedmiot SST.....	2
1.2.	Zakres stosowania SST.....	2
1.3.	Zakres robót objętych SST.....	2
1.4.	Podstawowe określenia.....	2
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	2
1.6.	Zakres robót i ich utrzymanie podczas realizacji.....	2
1.7.	Zasady kontroli i odbioru robót.....	3
1.8.	Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa.....	3
2.	Materiały.....	4
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	4
2.2.	Rodzaje materiałów do wykonania remontu.....	4
3.	Sprzęt.....	5
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	5
3.2.	Maszyny do przygotowania nawierzchni.....	5
3.3.	Sprzęt do wykonania remontu cząstkowego.....	5
4.	Transport.....	5
4.1.	Wymagania ogólne dotyczące transportu.....	5
4.2.	Transport mieszanki mineralno-asfaltowej.....	5
4.3.	Transport emulsji.....	5
5.	Wykonanie robót.....	6
5.1.	Przygotowanie nawierzchni do naprawy.....	6
5.2.	Naprawa ubytków nawierzchni i wybojów mieszanką mineralno – asfaltową.....	6
6.	Kontrola jakości robót.....	6
6.1.	Badania przed rozpoczęciem robót.....	6
6.2.	Badania i kontrola przy wbudowywaniu mieszanki mineralno – asfaltowej.....	7
6.3.	Badania odbiorcze.....	7
7.	Obmiar robót.....	7
7.1.	Wymagania ogólne.....	7
7.2.	Jednostka obmiaru robót.....	7
8.	Odbiór robót.....	7
8.1.	Odbiór robót ulegających zakryciu.....	7
8.2.	Odbiór ostateczny.....	8
9.	Podstawa płatności.....	8
9.1.	Ustalenia ogólne.....	8
9.2.	Cena jednostki obmiarowej.....	8
10.	Przepisy związane.....	8

D – 05.03.17 Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej oraz odbioru wykonanych robót.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót związanych z „**remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych dróg powiatowych na terenie Powiatu Wejherowskiego**”

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy niniejsza SST obejmuje wszystkie czynności związane z wykonaniem i odbiorem:

1. Remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej mieszankami mineralno – asfaltowymi na gorąco przy średniej głębokości ubytków i wybojów 4 cm na powierzchni ca **25 800 m²** w pełnym zakresie technologicznym z frezowaniem.

- **OD WEJHEROWO 1 730 Mg tj. 17 300 m².**

- **OD SŁAWOSZYNO 850 Mg tj. 8 500 m².**

2. Remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej mieszankami mineralno – asfaltowymi na gorąco przy średniej głębokości ubytków i wybojów 5 cm na powierzchni ca **4 400 m²** w niepełnym zakresie technologicznym

- **OD WEJHEROWO - 450 Mg tj. 3 600 m²**

- **OD SŁAWOSZYNO - 100 Mg tj. 800 m²**

1.4. Podstawowe określenia

1.4.1. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej - zbiorcze określenie obejmujące różne zabiegi techniczne do natychmiastowego wykonania związane z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi, o małym zakresie (obejmujące małe powierzchnie) bez istotnego przywracania wartości użytkowych, lecz hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń bądź ich skutków.

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

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

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność ze Specyfikacją Techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6. Zakres robót i ich utrzymanie podczas realizacji

1.6.1. Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznej dróg powiatowych na terenie powiatu wejherowskiego.

1.6.2. Utrzymanie robót podczas realizacji.

Wykonawca powinien utrzymać roboty do czasu ostatecznego lub częściowego odbioru robót.

1.7. Zakres kontroli i odbioru robót

1.7.1. Inspektor nadzoru

Inspektor nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów.

Inspektor nadzoru odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Specyfikacji.

1.7.2. Zgodność robót ze Specyfikacją

1. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w SST.

2. Cechy materiałów powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyłeń od wartości docelowych, które są nieuniknione ze względów praktycznych. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub robót nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

3. W przypadku, gdy materiały nie są w pełni zgodne z SST i wpłynęło to na nie zadawalającą jakość robót, to takie materiały powinny być odrzucone.

1.7.3. Koordynacja dokumentów kontrolnych.

1. SST i wszystkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami kontraktu i jakiegokolwiek wymagania występujące w jednym jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

2. Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek wyraźnych błędów lub braków w Specyfikacji. W przypadku gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub braki, to powinien natychmiast powiadomić o tym inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

1.8.1. Utrzymanie ruchu publicznego przez budowę

1. Dla zapewnienia ruchu publicznego będzie wykorzystana część jezdni, na której nie będą prowadzone roboty.

2. W czasie wykonywania robót Wykonawca ustawi i będzie obsługiwał wymagane znaki drogowe i elementy zabezpieczenia ruchu pojazdów.

3. Utrzymanie ruchu publicznego przez teren budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączone w cenę kontraktową.

1.8.2. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

2. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

3. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla potrzeb personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w pkt. 1.9.3. nie podlegają odrębnej zapłacie i są automatycznie uwzględnione w stawce jednostkowej robót objętych kontraktem.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały użyte do robót powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

2.2. Rodzaje materiałów do wykonania remontu cząstkowego.

2.2.1. Mieszanka mineralno - asfaltowa wytwarzana i wbudowywana na gorąco (beton asfaltowy)

beton asfaltowy wytwarzany wg. OST-D-05.03.05 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 1/3 - 1/4 przy głębokości uszkodzenia do 80 mm. Przy głębszych uszkodzeniach należy zastosować odpowiednio dwie lub trzy warstwy wbudowane oddzielnie. Recepta na mieszankę mineralno - asfaltową musi być zaakceptowana przez inspektora nadzoru.

2.2.2. Lepiszcze

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować emulsję asfaltową kationową szybko rozpadową niemodyfikowaną klasy K1 – 50, K1-60, K1-65, K1-70, odpowiadające wymaganiom podanym w EmA-99. Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę

Tablica 3. Wymagania dla drogowych emulsji kationowych niemodyfikowanych

Badane właściwości	Rodzaj emulsji	
	K1 - 65	K1 – 70
Zawartość lepiszcza, %	od 64 do 66	Od 69 do 71
Lepkość wg Englera wg PN-C-04014, °E, nie mniej niż:	6	-
Lepkość BTA Ø 4 mm (s), nie mniej niż:	-	7
Jednorodność, % # 0,63 mm, nie więcej niż	0,10	0,10
Jednorodność, % # 0,16 mm, nie więcej niż:	0,25	0,25
Trwałość, % 0,63 mm po 4 tyg., nie więcej niż:	0,4	0,4
Sedymentacja, % nie mniej niż:	5,0	5,0
Przyczepność do kruszywa, %, nie mniej niż:	85	85
Indeks rozpadu, g/100 g, nie więcej niż:	80	80

Do składowania emulsji Wykonawca użyje cystern, pojemników, zbiorników lub beczek, Cysterny, pojemniki, zbiorniki i beczki przeznaczone do składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy. Przy przechowywaniu asfaltowej emulsji Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać następujące zasady:

- czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 miesięcy od daty jej wyprodukowania,
- temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż + 5°C.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania do sprzętu.

1. Sprzęt powinien być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym.
2. Sprzęt pracujący na drodze na której odbywa się ruch pojazdów powinien być odpowiednio oznakowany (włączone żółte światła błyskowe).

3.2. Maszyny do przygotowania nawierzchni do naprawy.

- a) przecinarka z diamentową tarczą tnącą o mocy co najmniej 10 kW,
- b) sprężarka o wydajności 2-5 m³ powietrza na minutę,
- c) szczotki mechaniczne o mocy co najmniej 10kW, do oczyszczania naprawianych miejsc
- d) frezarka do nawierzchni bitumicznych,

3.3. **Sprzęt do wykonania remontu cząstkowego**

a) **skrapiarki**

w zależności od potrzeb wykonawca powinien zapewnić użycie odpowiednich skrapiarek do emulsji asfaltowych. Przy małym zakresie robót mogą to być skrapiarki małe (zbiornik pojemności 250 – 500 litrów) z ręcznie prowadzoną laną spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego (na sekundę) wydatku lepiszcza by ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości (l/m^2)

Rozłożenie betonu asfaltowego należy wykonać ręcznie przy użyciu łopat, listwowych ściągaczek i listew profilowych. Do zagęszczenia ułożonego betonu asfaltowego należy użyć lekki walec wibracyjny, średni walec statyczny lub zagęszczarkę płytową.

4. **Transport**

4.1. **Wymagania ogólne dotyczące transportu.**

Wszystkie materiały winny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

4.2. **Transport mieszanki mineralno – asfaltowej.**

- do transportu mieszanki mineralno - asfaltowej należy używać wyłącznie wywrotek,
- powierzchnię wewnętrzną skrzyni wywrotek przed załadunkiem należy spryskać w niezbędnej ilości środkiem zapobiegającym przyklejaniu się mieszanki mineralno-asfaltowej,
- mieszanka mineralno-asfaltowa musi być przykryta plandekami w czasie transportu,
- przy naprawie niewielkich powierzchni, należy transportować gorącą mieszankę mineralno – asfaltową w pojemnikach izolowanych cieplnie.

4.3. **Transport emulsji**

Cysterny samochodowe używane do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami na komory o pojemności nie większej niż $3 m^3$, a każda przegroda powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami. Wyjątkowo za zgodą Inżyniera, dopuszcza się do transportu emulsji beczki lub inne pojemniki stalowe.

5. **Wykonanie robót**

5.1. **Przygotowanie nawierzchni do naprawy.**

Trwałość naprawy nawierzchni zależy w bardzo dużym stopniu od dokładności jej oczyszczenia z uszkodzonych fragmentów nawierzchni i innych zanieczyszczeń.

a) Przygotowanie uszkodzonego miejsca do naprawy przy pełnym zakresie technologicznym obejmuje wykonanie następujących prac:

- pionowe obcięcie uszkodzenia w zarysach zaznaczonych przez Zamawiającego na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta,
- usunięcie luźnych elementów nawierzchni,
- skucie lub sfrezowanie elementów nawierzchni trwale powiązanych z podbudową,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grysu, żwiru, piasku i pyłu.

b) Przygotowanie uszkodzonego miejsca do naprawy przy niepełnym zakresie technologicznym obejmuje wykonanie następujących prac:

- usunięcie luźnych elementów nawierzchni,

- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grysu, żwiru, piasku i pyłu.

5.2. **Naprawa ubytków nawierzchni i wybojów przy użyciu mieszanki mineralno – asfaltowej wytwarzanej i wbudowywanej na gorąco**

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy w/g pkt. 5.1. należy spryskać lub posmarować dno i boki naprawianego miejsca szybkorozpadową emulsją asfaltową w ilości ca 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 mineralno - asfaltowej z środka transportu bezpośrednio do przygotowanego do naprawy miejsca a następnie rozgarniać.

Mieszanka mineralno - asfaltowa powinna być jednakowo spulchniona na całej powierzchni naprawianego miejsca i ułożona z pewnym nadmiarem by po jego zagęszczeniu naprawiana powierzchnia była równa z powierzchnią sąsiadujących części nawierzchni.

Różnice w poziomie naprawionego miejsca (łaty) i istniejącej nawierzchni przeznaczonej dla ruchu powyżej 60 km/h nie powinny być większe od 4 mm pomierzone pod (4 m) łatą profilową lub pomiarową.

Rozłożoną mieszankę mineralno - asfaltową należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

Zalanie spoin emulsjom po wykonaniu remontu cząstkowego w pełnym oraz niepełnym zakresie.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- określić zakres uszkodzeń,
- ustalić sposób naprawy i szczegółowe wymagania dla materiałów, sprzętu, środków transportowych,
- opracować recepty na mieszankę mineralno - asfaltową i uzyskać akceptację inspektora nadzoru,
- opracować projekt organizacji ruchu na czas wykonania robót i uzyskać jego zatwierdzenie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. (Dz.U. nr 177, poz.1729).

6.2. Badania i kontrole przy wbudowywaniu mieszanki mineralno - asfaltowej.

W trakcie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowania mieszanki mineralno - asfaltowej - codziennie,
- skład wbudowywanej mieszanki mineralno - asfaltowej codziennie jedna próbka - laboratorium Wykonawcy.
- ilość wbudowanych materiałów na 1 m² - codziennie,
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment. Różnice między naprawioną powierzchnią (łatą) a sąsiadującymi powierzchniami mierzone łatą profilową lub pomiarową łatą 4 m nie powinny być większe od 4 mm
- pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy uzupełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem istniejącej nawierzchni przy czym warstwa ta powinna być wykonana ponad krawędź otaczającej nawierzchni o 1-2 mm.

6.3. Badania odbiorcze.

Przy odbiorze wykonanych remontów cząstkowych wykorzystuje się wyniki badań prowadzonych w trakcie realizacji robót uzupełnionych szczegółowym przeglądem (oceną makroskopową) wszystkich wykonanych napraw. Przeglądu dokonuje inspektor nadzoru w obecności Kierownika Robót.

7. Obmiar robót

7.1. Wymagania ogólne.

1. Ilości robót określone w Wycenionym Ślepym Kosztorysie mają charakter szacunkowy i nie będą przyjmowane jako ostateczne ilości robót podlegające zapłacie. Płatności będą dokonywane na podstawie rzeczywistego obmiaru prowadzonego w czasie postępu robót.
2. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
3. Obmiary powinny być prowadzone w obecności inspektora nadzoru.
4. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.2. Jednostka obmiaru robót.

1. Jednostką obmiaru robót przy remoncie ubytków i wybojów mieszankami mineralno bitumicznymi wytwarzanymi i wbudowanymi na gorąco jest 1 tona wbudowanego betonu asfaltowego wynikająca z przeliczenia m^2 wyremontowanej nawierzchni i głębokości uszkodzeń lub wybojów.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni (obcięcie krawędzi, oczyszczenie dna i krawędzi, usunięcie wody i luźnych elementów nawierzchni i podbudowy).
- spryskanie dna i boków emulsją asfaltową,

8.2. Odbiór ostateczny.

Na podstawie noty skierowanej przez Wykonawcę do Zamawiającego, informującej o całkowitym zakończeniu robót, Zamawiający dokona odbioru ostatecznego robót. Odbiór ostateczny powinien nastąpić nie później niż w ciągu 14 dni od daty potwierdzenia przez inspektora nadzoru gotowości robót do odbioru. Jeżeli roboty zostały wykonane zgodnie z umową, to zostaną one odebrane. Jeżeli jednak inspekcja końcowa wykaże, że roboty wykonano w sposób nie zadowalający, to Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania wszystkich niezbędnych korekt na własny koszt. Korekty te będą wykonane w terminie ustalonym przez Zamawiającego. Po wykonaniu korekty zostanie przeprowadzony powtórny odbiór ostateczny robót. Inspektor nadzoru dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

9. Podstawa płatności.

9.1. Ustalenia ogólne.

- a) Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana na jednostkę obmiarową,
- b) Do stawek jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT
- c) Stawka jednostkowa zaproponowana przez Oferenta za daną pozycję w Wycenionym „kosztorysie ofertowym” jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje ; wartość robocizny, wartość zużytych materiałów z kosztami zakupu i transportem, wartość pracy sprzętu z jego dowozem na budowę i odwozem, koszty oznakowania robót, przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej.

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. Ogólne Specyfikacje Techniczne
D – 05.03.05. Nawierzchnia z betonu asfaltowego
D – 00.00.00. Wymagania ogólne
2. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje. Zeszyt 60 IBDiM, Warszawa 1999.

POZYSKANY DESTRUKT Z REMONTU W PEŁNYM ZAKRESIE PO UPRZEDNIM UZGODNIENIU Z KIEROWNIKIEM NALEŻY DOSTARCZYĆ NA PLAC SKŁADOWY OBWODU DROGOWEGO W WEJHEROWIE.

W okresie wyłączonej produkcji masy w otaczarkach wykonawca winien dysponować rajzerem.