

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Nazwa inwestycji:	Remont częściowy nawierzchni bitumicznych
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Wągrowcu
Adres inwestora:	ul. Gnieźnieńska 53, 62-100 Wągrowiec
Branża:	Drogiowa

ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI

Lp.	Nr i nazwa specyfikacji
1.	D.05.03.11 RECYKLING – FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO
2.	D.05.03.17 REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH

Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych

D – 05.03.11

RECYKLING - FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO

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**
-

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę przy zlecaniu i realizacji robót przy „*Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych*”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno.

Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno może być wykonywane w celu: uszorstnienia nawierzchni, profilowania, napraw nawierzchni oraz przed wykonaniem nowej warstwy.

- frezowanie nawierzchni asfaltowej na głębokość do 4 cm z przerzutem i rozplantowaniem destruktu asfaltowego na pobocze wzdłuż frezowanej łąy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno - kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do frezowania

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną głębokość.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Do małych robót (naprawy części jezdni) Inspektora Nadzoru 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 pracach prowadzonych w terenie zabudowanym frezarki muszą, a poza nimi powinny, być zaopatrzone w systemy odpylania. Za zgodą Inspektora Nadzoru można dopuścić frezarki bez tego systemu:

na drogach zamiejskich w obszarach niezabudowanych,

na drogach miejskich, przy małym zakresie robót.

Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

4. TRANSPORT

4.1. Transport sfrezowanego materiału

Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie frezowania

Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości i pochyłeń zgodnych z wymaganiami Inspektora Nadzoru i SST.

Jeżeli frezowana nawierzchnia ma być oddana do ruchu bez ułożenia nowej warstwy ścieralnej, to jej tekstura powinna być jednorodna, złożona z nieciągłych prążków podłużnych lub innych form geometrycznych, gwarantujących równość, szorstkość i estetyczny wygląd.

Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas, ze względów bezpieczeństwa należy spełnić następujące warunki:

należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię, przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm, krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

5.2. Profilowanie warstwy ścieralnej

Technologia ta ma zastosowanie do frezowania nierówności podłużnych i małych kolein lub innych deformacji. Jeżeli frezowanie obejmie całą powierzchnię jezdni i nie będzie wbudowana nowa warstwa ścieralna, to frezarka musi być sterowana elektronicznie względem ustalonego poziomu odniesienia, a szerokość bębna frezującego nie może być mniejsza od 1800 mm.

Jeżeli frezowanie obejmie lokalne deformacje tylko na części jezdni to frezarka może być sterowana mechanicznie, a wymiar bębna skrawającego powinien być zależny od wielkości robót i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

5.3. Frezowanie warstwy ścieralnej przed ułożeniem nowej warstwy lub warstw asfaltowych

Do frezowania należy użyć frezarek sterowanych elektronicznie, względem ustalonego poziomu odniesienia, zachowując spadki poprzeczne i niweletę drogi. Nawierzchnia powinna być sfrezowana na głębokość projektowaną z dokładnością ± 5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych

Minimalna częstotliwość pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dla nawierzchni frezowanej na zimno podano w tablicy 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych nawierzchni frezowanej na zimno

Lp.	Właściwość nawierzchni	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Głębokość frezowania	na bieżąco, według SST

6.1.1. Głębokość frezowania . Głębokość frezowania powinna odpowiadać głębokości określonej w dokumentacji projektowej z dokładnością ± 5 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² frezowania na zimno nawierzchni asfaltowej obejmuje:

prace pomiarowe, oznakowanie robót, frezowanie, transport sfrezowanego materiału z rozplantowaniem na pobocze, przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych

D – 05.03.17

REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH

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

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót *„Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych”*.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych, wszystkich typów i rodzajów i obejmują: naprawę wybojów i obłamanych krawędzi oraz wypełnienie ubytków, które będzie wykonywane etapami w miarę potrzeb.

Przy wykonaniu remontu cząstkowego (łat) z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm

(po zagęszczeniu), Wykonawca musi używać rozścielacza mas bitumicznych z możliwością regulacji szerokości układanej warstwy od 1,20 m (min) do 6,00 m (maksymalna szerokość łat)
Nie jest dopuszczalny inny sposób wykonania łat niż przy użyciu rozścielacza mas bitumicznych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Remont cząstkowy 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 „remont cząstkowy nawierzchni” mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem „utrzymanie dróg”.

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.

2. MATERIAŁY

2.1. 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.

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

- mieszankami mineralno-asfaltowymi wytwarzanymi w wytwórni mas bitumicznych

2.2. Mieszanki mineralno-asfaltowe wytwarzane i wbudowywane na gorąco

Do wykonania remontu cząstkowego(łaty) należy użyć mieszanki mineralno asfaltowej – beton asfaltowy AC 11S.

Tablica 1. Stosowane mieszanki

Kategoria ruchu	Mieszanki o wymiarze D, mm
KR 3-4	AC11S

2.3. Lepiszcze

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować kationowe emulsje asfaltowe niemodyfikowane szybko rozpadowe, odpowiadające wymaganiom podanym w EmA-99. Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Tablica 2. Lepiszcza asfaltowe do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Kategoria ruchu	Mieszanka ACS	Gatunek lepiszcza
		Asfalt drogowy
KR3 – KR4	AC11S	50/70

Asfaltowa drogowa powinny spełniać wymagania podane w tablicy 3.

Tablica 3. Wymagania wobec asfaltów drogowych wg PN-EN 12591

Lp.	Właściwości		Metoda badania	Rodzaj asfaltu
				50/70
WŁAŚCIWOŚCI OBLIGATORYJNE				
1.	Penetracja w 25°C	0,1 mm	PN-EN 1426	50-70
2.	Temperatura mięknięcia	°C	PN-EN-1427	46-54
3.	Temperatura zapłonu, nie mniej niż	°C	PN-EN-22592	230
4.	Zawartość składników rozpuszczalnych	% m/m	PN-EN 12592	99
5.	Zmienna masy po starzeniu (ubytek lub przyrost) nie więcej niż	% m/m	PN-EN 12607-1	0,5
6.	Pozostała penetracja po starzeniu, nie mniej niż	%	PN-EN 1426	50
7.	Temperatura mięknięcia po starzeniu, nie mniej niż	°C	PN-EN 1427	48

WŁAŚCIWOŚCI SPECJALNE KRAJOWE				
8.	Zawartość parafiny nie więcej niż	°C	PN-EN 12606-1	2,2
9.	Wzrost temperatury mięknięcia po starzeniu, nie więcej niż	°C	PN-EN 1427	9
10.	Temperatura łamliwości Fraassa, nie więcej niż	°C	PN-EN 12593	-8

Składowanie asfaltu drogowego powinno się odbywać w zbiornikach, wykluczających zanieczyszczenie asfaltu i wyposażonych w system grzewczy pośredni (bez kontaktu asfaltu z przewodami grzewczymi). Zbiornik roboczy otaczarki powinien być izolowany termicznie, posiadać automatyczny system grzewczy z tolerancją $\pm 5^{\circ}\text{C}$ oraz układ cyrkulacji asfaltu.

2.3. Kruszywo

Do remontów cząstkowych z betonu asfaltowego należy stosować kruszywo według PN-EN 13043 i WT-1 Kruszywa 2014, obejmujące kruszywo grube, kruszywo drobne i wypełniacz.

W mieszance mineralno-asfaltowej jako kruszywo drobne należy stosować kruszywo łamane w 100% (dla kategorii KR3 do KR6 nie dopuszcza się stosowania kruszywa niełamanego drobnego).

Nie dopuszcza się użycia granulatu asfaltowego

Kruszywa powinny spełniać wymagania podane w WT-1 Kruszywa 2014 wg tablic poniżej.

Tablica 4. Wymagania właściwości kruszywa grubego do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości kruszywa	KR3÷KR4
1.	Uziarnienie wg PN-EN 933-1; kategoria nie niższa niż:	Gc90/20
2.	Tolerancja uziarnienia; odchylenia nie większe niż według kategorii:	G_{25/15} G_{20/15}
3.	Zawartość pyłu wg PN-EN 933-1; kategoria nie wyższa niż	f₂
4.	Kształt kruszywa wg PN-EN 933-3 lub PN-EN 933-4; Kategoria nie wyższa niż:	FI₂₀ lub SI₂₀
5.	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej w kruszywie grubym wg PN-EN 933-5; kategoria nie niższa niż:	C_{95/1}
6.	Odporność kruszywa na rozdrabnianie wg normy PN-EN 1097-2, badana na kruszywie o wymiarze 10/14, rozdział 5; kategoria nie wyższa niż:	LA₃₀
7.	Odporność na polerowanie kruszywa wg PN-EN 1097-8 (dotyczy warstwy ścieralnej), kategoria nie niższa niż	PSV Deklarowana, nie mniej niż 48*
8.	Gęstość ziaren wg PN-EN 1097-6, rozdział 7, 8, 9:	deklarowana przez producenta
9.	Nasiąkliwość PN-EN 1097-6[16] rozdział 7, 8, 9:	deklarowana przez producenta
10.	Mrozoodporność wg PN-EN 1367-6, w 1 % NaCl	7
11.	„Zgorzel słoneczna” bazaltu wg PN-EN 1367-3; wymagana kategoria:	SB_{LA}
12.	Skład chemiczny – uproszczony opis petrograficzny wg PN-EN 932-3	deklarowana przez producenta

13.	Grube zanieczyszczenia lekkie wg PN-EN 1744-1, p.14.2; kategoria nie niższa niż:	M_{LCP0,1}
14.	Rozpad krzemianowy żużla wielkopieczowego chłodzonego powietrzem wg PN-En 1744-1, 19.1:	wymagana odporność
15.	Rozpad żelowy żużla wielkopieczowego chłodzonego powietrzem wg PN-EN 1744-1 p.19.2:	wymagana odporność
16.	Stalność objętość kruszywa z żużla stalowniczego wg PN-EN 1744-1 p. 193 kategoria nie wyższa niż:	V_{3,5}

*) Kruszywa grube, które nie spełniają wymaganej kategorii wobec odporności na polerowanie (PSV), mogą być stosowane, jeśli są używane w mieszance kruszyw (grubych), która obliczeniowo osiąga podaną wartość wymaganej kategorii. Obliczona wartość (PSV) mieszanki kruszywa grubego jest średnią ważoną wynikającą z wagowego udziału każdego z rodzajów kruszyw grubych przewidzianych do zastosowania w mieszance mineralno-asfaltowej oraz kategorii odporności na polerowania każdego z tych kruszyw. Można mieszać tylko kruszywa grube kategorii PSV44 i wyższej.

Tablica nr 5. Wymagane właściwości kruszywa łamanego drobnego lub o ciągłym uziarnieniu do D₈ do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości kruszywa	Wymagania w zależności od kategorii ruchu		
		KR1÷KR2	KR3÷KR4	KR5÷KR6
1.	Uziarnienie wg PN-EN 933-1, wymagana kategoria:	G_{F85} lub G_{A85}		
2.	Tolerancja uziarnienia; odchylenie nie większe niż wg kategorii	G_{TCNR}	G_{TC20}	G_{TC20}
3.	Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1, kategoria nie wyższa niż:	f₁₆		
4.	Jakość pyłów wg PN-EN 933-9, kategoria nie wyższa niż:	MB_{F10}		
5.	Kanciastość kruszywa drobnego wg PN-EN 933-6, rozdział 8, kategoria nie niższa niż:	E_{cs} Deklarowana	E_{cs30}	E_{cs30}
6.	Gęstość ziaren wg PN-EN 1097-6 rozdział 7, 8, 9:	deklarowana przez producenta		
7.	Gęstość ziaren wg PN-EN 1097-6 rozdział 7, 8, 9:	deklarowana przez producenta		
8.	Grube zanieczyszczenia lekkie wg PN-EN 1744-1 p. 14.2, kategoria nie wyższa niż:	m_{LCP0,1}		

Tablica 6. Uziarnienie mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego do warstwy ścieralnej dla ruchu KR3÷KR6

Właściwości	Przesiew, [% (m/m)]	
	AC11S	
Wymiar sita #, [mm]	od	do
16	100	-
11,2	90	100
8	60	90
5,6	48	75
4,0	42	60
2	35	50
0,125	8	20

0,063		5	11,0
Zawartość lepiszcza, minimum ^{*)}		B_{min5,8}	
^{*)} Minimalna zawartość lepiszcza jest określona przy założonej gęstości mieszanki mineralnej 2,650 M/m ³ . Jeżeli stosowana mieszanka mineralna ma inną gęstość (ρ _d), to do wyznaczenia minimalnej zawartości lepiszcza podaną wartość należy pomnożyć przez współczynnik α według równania: <div>$\alpha = \frac{2,650}{\rho d}$</div>			

Tablica 7. Wymagane właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy ścieralnej, dla ruchu KR3÷KR6

Właściwość	Warunki zagęszczenia wg PN-EN 13108-20 [52]	Metoda i warunki badania	AC11S
Zawartość wolnych przestrzeni	C.1.2, ubijanie 2x75 uderzeń	PN-EN 12697-8 [35], p.4	$V_{min2,0}$ V_{max4}
Odporność na deformacje trwałe ^{a), c)}	C.1.20, wałowanie, P ₉₈ -P ₁₀₀	PN-EN 12697-22 [40], metoda B w powietrzu, PN-EN 13108-20, D.1.6, 60°C, 10 000 cykli [52]	WTS _{AIR 0,15} PRD _{AIR9,0}
Odporność na działania wody	C.1.1, ubijanie 2x35 uderzeń	PN-En 12697-12[37], przechowywanie w 40°C z jednym cyklem zamrażania, badania w 25°C	ITSR ₉₀
^{a)} Grubość płyty: AC11 40mm ^{b)} Ujednoliconą procedurę badania odporności na działanie wody podano w WT-2 2014 [80] w załączniku 1 ^{c)} Procedurę kondycjonowania krótkoterminowego mma przed zagęszczeniem próbek do badań podano w WT-2 2014 [80] w załączniku 2			

3. SPRZĘT

3.1. 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:

- przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),
- frezarki do betonu asfaltowego
- sprężarki powietrza,
- szczotki mechaniczne lub ręczne ;

- układarka mechaniczna do mas mineralno-asfaltowych z możliwością układania łąt o szerokości minimalnej 1,2 m

3.2. Skrapiarki

Do większości robót remontowych można stosować skrapiarki małe z ręcznie prowadzoną łącą spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości (l/m²).

3.3. Sprzęt do wbudowywania mieszanek mineralno-bitumicznych „na gorąco”

- **układarka mechaniczna do mas mineralno-asfaltowych z możliwością układania łąt o szerokości minimalnej 1,2 m**
- **do zagęszczenia rozłożonych mieszanek należy użyć lekkich walców statycznych wibracyjnych**

4. TRANSPORT

4.1. Transport mieszanek mineralno-asfaltowych „na gorąco”

Przy naprawie powierzchni, należy transportować gorącą mieszankę mineralno-asfaltową w pojemnikach izolowanych cieplnie – „Termosy” do mieszanki mineralno-asfaltowej

4.2. Transport innych materiałów

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju lub obłamanych krawędzi nawierzchni, spękań siatkowych) 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,
- frezowanie na głębokość 4 cm powierzchni uszkodzenia w celu wyrównania jego dna, nadając uszkodzeniu kształt prostej figury geometrycznej np. prostokąta,
- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziarn grys, żwiru, piasku i pyłu.

5.2 Destrukt asfaltowy należy wbudować w pobocze wzdłuż ułożonejłaty, nadmiar należy dostarczyć do siedziby PZD w Wągrowcu.

5.3. Naprawa wybojów i obłamanych krawędzi nawierzchni, spękań siatkowych mieszankami mineralno-asfaltowymi „na gorąco”

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 5.1), należy spryskać dno i boki naprawianego miejsca szybkozestępną kationową emulsją asfaltową w ilości 0,5 l/m². Mieszankę mineralno-asfaltową należy rozłożyć przy użyciu rozkładarki mas mineralno – asfaltowych z możliwością układania łat o szerokości minimalnej 1,2 m. Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu z prędkością powyżej 60 km/h, nie powinny być większe od 4 mm. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem. Przy naprawie obłamanych krawędzi nawierzchni należy zapewnić odpowiedni opór boczny dla zagęszczanej warstwy i dobre międzywarstwowe związanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie robót

6.1.1. 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, sprawdzenie grubości frezowania
- skład wbudowywanych mieszanek
- równość ułożonej warstwy

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest m² (metr kwadratowy) wbudowanej mieszanki mineralno-asfaltowej naprawionej powierzchni nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni (obcięcie krawędzi, oczyszczenie dna i krawędzi, frezowanie, usunięcie wody),
- spryskanie dna i boków emulsją asfaltową,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wbudowania 1 m² mieszanki mineralno-asfaltowej przy wykonaniu remontu częściowego nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- **transport i rozplantowanie destruktu asfaltowego na poboczu**
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę,
- wykonanie naprawy zgodnie z STWIORB,
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.