

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ – WYKONANY EMULSJĄ ASFALTOWĄ I GRYSAAMI PRZY UŻYCIU REMONTERÓW**

Styczeń 2021

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SSTWiOR**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontami cząstkowymi nawierzchni asfaltowych na drogach Gminy Tomaszów Mazowiecki.

1.2 Szczegółowa specyfikacja techniczna określa wymagania techniczne dotyczące wykonywania i odbioru remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych przy użyciu remonterów natryskujących pod ciśnieniem (mieszanina grysów z emulsją asfaltową) i remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej polegający na wypełnieniu uszkodzonego miejsca masą mineralno-bitumiczną na gorąco.

### **1.3. Określenia podstawowe**

1.3.1. **Remont cząstkowy nawierzchni** - 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.

Pojęcie "remont cząstkowy nawierzchni" mieści się w ogólnym pojęciu "utrzymanie nawierzchni", a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem "utrzymanie dróg".

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

1.3.3. **Wybój** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.3.4. **Kationowa emulsja asfaltowa** - lepiszcze bitumiczne w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie, otrzymane przez mechaniczne wymieszanie asfaltu z wodą, przy jednoczesnym zastosowaniu emulgatora kationowego.

1.3.5. **Emulsja asfaltowa szybko rozpadowa** – emulsja charakteryzująca się krótkim czasem rozpadu po zetknięciu się z kruszywem.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót obejmujących remont cząstkowy grysami i lepiszczem (emulsją asfaltową) i masą mineralno-bitumiczną na gorąco oraz za zgodność z umową i SSTWiOR. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

### **2. Remont ubytków istniejącej nawierzchni bitumicznej grysami i emulsją**

#### **2.1. Materiały**

##### **2.1.1. Kruszywo kamienne łamane - grysy**

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy frakcji 2-5 mm i 5-8 mm odpowiadające wymaganiom podanym w PN-EN-13043/2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”. Uziarnienie użytego kruszywa jest uzależnione od głębokości remontowanego uszkodzenia nawierzchni.

##### **2.1.2. Lepiszcze**

Do remontu cząstkowego należy stosować jako lepiszcze tylko drogowe kationowe emulsje asfaltowe szybko rozpadowe niemodyfikowane rodzaju C 65 BP3 PU/RC i C 69 BP3 PU spełniające wymagania zgodnie z PN-EN 13808:2010. Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

##### **2.1.3. Składowanie lepiszczy**

Do składowania lepiszczy Wykonawca użyje cystern, pojemników, zbiorników lub beczek, które nie mogą zawierać resztek innych lepiszczy.

Czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 m-cy od daty jej wyprodukowania.

Temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż +5°C.

##### **2.1.4. Sprzęt do wykonania remontu**

Do wykonywania remontu cząstkowego głębszych ubytków i wybojów (do 4 cm), jak również do naprawy powierzchniowych spękań i rakowin warstwy ścieralnej należy użyć **remonterów**, wprowadzając pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z kationową emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia.

Remonter winien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia wybojów i nadawania ziarnom grysu dużej prędkości przy ich wyrzucaniu z dyszy razem z emulsją. Urządzenia te nadają się do uszczelniania nie tylko szeroko rozwartych (podłużnych) pęknięć (szerszych od 2 cm) oraz głębokich ubytków i wybojów (powyżej 3 cm), ale także do wypełniania powierzchniowych uszkodzeń i zaniżeń powierzchni warstwy ścieralnej. Użyty sprzęt powinien być sprawny technicznie, a jego rodzaj powinien być uzasadniony technologicznie i gwarantować prawidłową jakość wykonania robót.

### **Zamawiający nie dopuszcza wykonywania remontów przy użyciu skraparki i ręcznego rozsypywania grysów**

### **3. Transport**

#### **3.1. Transport kruszywa**

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

#### **3.2. Transport lepiszcza**

Emulsja asfaltowa powinna być transportowana przeznaczonymi do tego celu samochodowymi lub kolejowymi cysternami, względnie w szczelnie zamkniętych beczkach. Cysterny samochodowe używane do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami na komory o pojemności nie większej niż 3 m<sup>3</sup>, a każda przegroda powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami. Emulsji nie wolno przewozić w opakowaniach stosowanych uprzednio do przewożenia mineralnych materiałów sypkich lub chemikaliów za wyjątkiem asfaltów.

Wyjątkowo, lecz za zgodą Zamawiającego, dopuszcza się transport emulsji w beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. W czasie magazynowania emulsji dopuszcza się

powstanie na powierzchni emulsji kożucha lub zagęszczenia przy dnie, które przed użyciem emulsji należy zlikwidować poprzez dokładne wymieszanie.

#### **4. Wykonanie robót**

##### **4.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy**

Wykonawca na czas prowadzenia robót ma obowiązek oznakowania robót zgodnie z przepisami o tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Koszty związane z oznakowaniem wykonawca uwzględni w cenie oferty.

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

Przygotowanie uszkodzonego miejsca (ubytku, wyboju, obłamanych krawędzi nawierzchni oraz spękań i rakowin) do naprawy obejmuje wykonanie następujących prac:

- usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,
- usunięcie wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powietrzno-suchego,
- dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren grys, żwiru, piasku i pyłu sprężonym powietrzem

##### **4.2. Uzupełnianie ubytku , wyboju, obłamanych krawędzi oraz likwidacja spękań i rakowin grysami i emulsją asfaltową przy użyciu remontera :**

Po przygotowaniu uszkodzonego miejsca nawierzchni do naprawy (wg punktu 4.1.), należy :

- pokryć oczyszczone miejsce metoda natryskowa za pomocą emulsji asfaltowej , której zadaniem będzie związanie podłoża i krawędzi remontowanego ubytku nawierzchni z wypełnieniem,
- wypełnić pod ciśnieniem ubytek grysem 5/8 mm lub 2/5 mm (zależnie od głębokości ubytku) otoczonym emulsją asfaltową ,
- wypełnić pod ciśnieniem pozostałą część ubytku grysem frakcji 2/5 mm (w przypadku użycia na warstwę dolną grysu 5/8 mm) otoczonym emulsją asfaltową,
- posypać powierzchnię wyremontowanego miejsca suchym grysem 2/5 mm bez spoiwa,
- uprzątnąć miejsce po wykonanym remoncie ,
- zdjąć urządzenia zabezpieczające i oznakowanie pionowe , udostępnić miejsce po remoncie dla ruchu.

##### **4.3. Warunki atmosferyczne**

Remont należy wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 10<sup>0</sup> C (wyjątkowo za zgodą Inspektora Nadzoru - +5<sup>0</sup> C)

Nie należy wykonywać remontu podczas opadów deszczu.

#### **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **5.1. Badanie przed rozpoczęciem robót**

Przed rozpoczęciem robót należy:

- określić zakres uszkodzeń,
- wykonać badania kwalifikacyjne (przydatności) wytypowanych materiałów do wykonania remontu częściowego
- opracować *projekt organizacji ruchu* na czas wykonywania robót i uzyskać jego zatwierdzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

##### **5.2. Badania i kontrola w trakcie remontu częściowego**

W trakcie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni - codziennie,
- ilość wbudowywanych materiałów w tonach - codziennie,
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment.
- powierzchnie naprawianych fragmentów – każdy fragment

Różnice między naprawioną powierzchnią (łatą) a sąsiadującymi powierzchniami, mierzone pod łatą profilową lub pomiarową łatą 4 metrową nie powinny być większe od 4 mm dla dróg o prędkości ruchu powyżej 60 km/h i od 6 mm dla dróg o prędkości poniżej 60 km/h.

Pochylenie poprzeczne (spadek) warstwy wypełniającej po zagęszczeniu powinien być zgodny ze spadkiem istniejącej nawierzchni , przy czym warstwa ta powinna być wykonana ponad krawędź otaczającą nawierzchni o 1 - 2 mm.

##### **5.3. Badanie odbiorcze**

Przy odbiorze wykonanych remontów częściowych wykorzystuje się wyniki badań prowadzonych w trakcie realizacji robót uzupełnionych szczegółowym przeglądem (oceną makroskopową) wszystkich wykonanych napraw. Przeglądu dokonuje Inspektor w obecności kierownika robót. Przy oględzinach zewnętrznych ustala się, czy:

- miejsca naprawione nie są przebitumowane, co charakteryzuje się wyciskaniem przez koła pojazdów śladów na naprawionej nawierzchni,
- miejsca naprawione nie są niedobitumowane, co charakteryzuje się ruchem ziaren kruszywa pod naciskiem stopy i wyrywaniem ich z miejsca naprawionego przez koła pojazdów,
- bitum przy remoncie nie został przegrzany, co charakteryzuje się łatwości wyjęcia ręcznie poszczególnych ziaren kruszywa z miejsca naprawionego.

##### **5.4. Ocena wyników badań**

Remont należy uznać za wykonany prawidłowo, jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni.

##### **5.5. Postępowanie w przypadku ujemnego wyniku badań**

Przy stwierdzeniu nadmiaru bitumu w miejscu naprawionym, pocące się miejsca należy przysypać miałem kamiennym lub czystym gruboziarnistym piaskiem.

Miejsca pęczniące (wygórowane) należy ściąć do poziomu jezdni i przysypać miałem kamiennym lub czystym gruboziarnistym piaskiem. Przy zbyt dużych spęgnięciach nawierzchni w miejscu naprawianym należy rozebrać i remont przeprowadzić ponownie.

Przy niedostatecznej ilości użytego do remontu lepiszcza lub w przypadku lepiszcza przegrzanego ziarna kruszywa należy usunąć i naprawę wykonać ponownie.

#### **6. OBMIAR ROBÓT**

#### **6.1. Jednostka obmiaru robót**

Jednostką obmiaru robót jest **1 tona** wbudowanej masy.

#### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Zamawiającego, jeśli wszystkie badania użytych materiałów i ocena wykonanych remontów dały wyniki pozytywne.

#### **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

##### **7.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 tony remontu częściowego nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wartość robocizny naprawy zgodnie z dokumentacją, SST i ewentualnie zaleceniami Inspektora
- wartość zużytych materiałów z kosztami zakupu i transportu,
- wartość pracy sprzętu z jego transportem na budowę i odtransportowaniem z placu budowy,
- pomiary,
- koszty oznakowania robót, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i obowiązkowe podatki.

Płatność za 1 tonę masy należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

##### **Normy obowiązujące**

**PN-EN-13043/2004** - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

**PN-EN-13242/2004** – Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

**PN-EN 13808:2010** Asfalty i lepiszcza asfaltowe.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ POLEGAJĄCY NA WYPEŁNIENIU USZKODZONEGO MIEJSCA MASĄ MINERALNO- BITUMICZNĄ NA GORĄCO**

Styczeń 2021

## 1.Wstęp

### 1.1 Przedmiot SSTWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontami cząstkowymi nawierzchni asfaltowych na drogach Gminy Tomaszów Mazowiecki.

1.2 Szczegółowa specyfikacja techniczna określa wymagania techniczne dotyczące wykonywania i odbioru remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych polegający na wypełnieniu uszkodzonego miejsca masą mineralno-bitumiczną na gorąco.

### 1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. **Remont cząstkowy nawierzchni** - 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.

Pojęcie "remont cząstkowy nawierzchni" mieści się w ogólnym pojęciu "utrzymanie nawierzchni", a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem "utrzymanie dróg".

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

1.3.3. **Wybój** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.3.4. **Mieszanka mineralna** – mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

1.3.5. **Mieszanka mineralno-asfaltowa** – mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.3.6. **Podłoże pod warstwę asfaltową** – powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót obejmujących remont cząstkowy masą mineralno-bitumiczną na gorąco oraz za zgodność z umową i SSTWiOR. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

## 2. Rodzaj materiału do wykonania cząstkowych remontów nawierzchni bitumicznych

### 2.1. Mieszanka mineralno-asfaltowa – materiały

Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do mieszanki mineralno-asfaltowej

Lp.	Rodzaj materiału, nr normy	Wymagania wobec materiałów
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996, PN-B-11115:1998 a) ze skał magmowych i przeobrażonych b) ze skał osadowych c) z surowca sztucznego (żużle pomiedziowe i stalownicze)	kl.I,II; gat.1,2 kl. I,II; gat. jw. jw.
2	Kruszywo łamane zwykłe wg PN-B-11112:1996	kl.I,II;gat.1,2
3	Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1996	kl.I,II
4	Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego wg PN-S-96025:2000 załącznik G <sup>1</sup>	kl.I,II;gat.1,2
5	Piasek wg PN-B-11113:1996	gat.1,2
6	Destrukt bitumiczny z rozbiórki nawierzchni	bez brył
7	Wypełniacz mineralny: a) wg PN-S-96504:1961 b) b) innego pochodzenia wg orzeczenia laboratoryjnego	podstawowy, zastępczy pyły z odpylania
8	Asfalt drogowy wg PN-EN-12591:2004;rodzaj	D35/50,D50/70
1) wymagania dotyczące ostrokrawędzistości ziaren; grys-materiał o wszystkich ziarnach łamanych lub przekruszonych, w tym dla frakcji powyżej #4 mm, zawartość ziaren łamanych nie mniej niż 90% dla gatunku 1; nie mniej niż 85% dla gatunku 2 oraz zawartość ziaren przekruszonych we frakcji powyżej #4mm; nie więcej niż 10% dla gatunku 1; nie więcej niż 15% dla gatunku 2; żwir kruszony – materiał zawierający ziarna łamane, przekruszone i nieprzekruszone, w tym zawartość ziaren przekruszonych dla frakcji powyżej #4mm; nie mniej niż 70% dla gatunku 1, nie mniej niż 60% dla gatunku 2		

Ze zgromadzonego destruktu należy pobrać średnią próbkę i zbadać laboratoryjnie celem określenia jego przydatności i ustalenia składu mieszanki.

Uzyskane wyniki badań są podstawą do wskazania ewentualnej poprawy składu mieszanki poprzez doziarnienie grysami lub wzbogacenie asfaltem.

## 3.SPRZĘT

### 3.1. Sprzęt do przygotowania nawierzchni przed naprawą

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

sprężarka powietrza  
skrapiarka  
palnik gazowy do osuszania i podgrzania ścianek ubytku  
przenośny opornik krawędziowy

### 3.2. Sprzęt do wykonania remontu nawierzchni z betonu asfaltowego

Wykonawca przystępujący do wykonania remontu cząstkowego nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

recykler,  
sprzęt do wbudowania masy,  
płyta wibracyjna lub walec do zagęszczania.

### 3.3. Sprzęt pomocniczy do kontroli i naprawy:

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do pomiarów na budowie:

szablon drewniany lub aluminiowy długości 2,5m,  
miara składana,  
klin do pomiaru prześwitu pod łatą.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie a jego ilość i rodzaj zaakceptowany przez Zamawiającego.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Transport materiałów

Transport materiałów może odbywać się dowolnymi, sprawnymi technicznie środkami transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie nawierzchni do naprawy

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

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

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym.

### 5.2. Zasady ogólne wykonania napraw.

Zasadą ogólną jest, aby naprawiać nawierzchnię takim samym rodzajem mieszanki bitumicznej i takimi samymi materiałami jak naprawiane nawierzchnie.

Tak więc nawierzchnie z mieszanki mineralno – bitumicznej powinny być naprawiane mieszanką mineralno – bitumiczną otaczaną na gorąco.

A/ do naprawy ubytków należy stosować taką samą mieszankę mineralno - bitumiczną otaczaną na gorąco, której średnica najgrubszych ziaren jest co najmniej 2,5 – krotnie mniejsza od głębokości ubytków, przy czym nie zaleca się stosować mieszanek, których najgrubsze ziarna są większe od 16 mm.

B/ wyboje powstałe w warstwach bitumicznych powinny być naprawione dwoma rodzajami mieszanek: poniżej warstwy ścierniczej – mieszanką, której najgrubsze ziarna są równe lub większe 20 mm, natomiast warstwę ścierniczą jak w punkcie A.

C/ naprawa wyboi o dużej głębokości, sięgających warstwy podbudowy niezwiązanej spoiwem hydraulicznym obejmuje naprawę podbudowy klinowanym kruszywem grubym i naprawę warstw bitumicznych jak w punkcie B.

### 5.3. Warunki atmosferyczne

Remont mieszanką mineralno – bitumiczną otaczaną na gorąco z recyklera należy wykonać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż + 5° C. W sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników dróg wyjątkowo w temperaturach niższych.

### 5.4. Wykonanie remontu

Przygotowane do naprawy miejsca wypełnia się gorącą mieszanką i bardzo starannie zagęszcza płytą wibracyjną lub walcem. W razie stwierdzenia nadmiaru bitumu w miejscu naprawianym, należy łatę posypać grysem i przywałować. Zabiegi pielęgnacyjne wynikające z technologii robót w okresie gwarancyjnym obciążają Wykonawcę.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.4. Ogólne zasady kontroli.

- A/ za jakość zastosowania materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z SST i poleceniami Zamawiającego odpowiedzialny jest Wykonawca robót,  
B/ oceny jakościowej robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego na podstawie badań wykonanych na jego polecenie przez laboratorium Wykonawcy. W przypadkach spornych lub wątpliwych Inwestor zleci badanie niezależnemu laboratorium, a koszty pokryje Wykonawca.

### 6.5. Badania kontrolne obejmują:

- A/ ocenę wizualną  
B/ pomiar równości  
C/ badania laboratoryjne składu mieszanki wykonanych na polecenie Zamawiającego  
Ad. A/ ocenę wizualną przeprowadza przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy na bieżąco oraz przy odbiorze robót. Przy oględzinach wykonanego remontu należy zwrócić uwagę na następujące elementy:
- czy miejsca naprawione nie są przebitumowane, co charakteryzuje się wyciskaniem przez koła pojazdów śladów na nawierzchni,
  - czy miejsca naprawione nie są niedobitumowane, czy masa nie jest przepalona lub źle zagęszczona, co charakteryzuje się wrywaniem ziaren przez koła pojazdów.
- Ad. B/ równość powierzchni warstwy wypełniającej w profilu podłużnym i poprzecznym. Nierówność powierzchni warstwy wypełniającej mierzona szablonem między krawędziami ubytku lub wyboju nie powinna przekraczać 4 mm. Naprawione miejsce nie może zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego nawierzchni. Styki starej nawierzchni i wypełnienia powinny być wykonane prawidłowo tzn. zapewnić szczelność nawierzchni.
- Ad. C/ skład wbudowanej mieszanki mineralno – bitumicznej Wykonawca sprawdza na polecenie Inspektora nadzoru. Próbkę wraz z protokołem poboru powinny być dostarczone do laboratorium Wykonawcy. W przypadkach spornych lub wątpliwych Zamawiający zleci badanie niezależnemu laboratorium, a koszty pokryje Wykonawca. Wyniki badań wraz z ich oceną przedstawione są odbierającemu przedstawicielowi Zamawiającego.

## 7. OBMIAŁ ROBÓT

Szczegółowy obmiar robót prowadzi Wykonawca w księdze obmiaru. Jednostką obmiarową jest 1 tona ( 1 Mg) wykonanego remontu częściowego zgodnie z pomiarem w terenie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór jest dokonywany zgodnie z warunkami kontraktu, po zgłoszeniu robót przez Wykonawcę.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 tonę wykonanego remontu zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- przygotowanie nawierzchni do remontu
- wykonanie remontu z uwzględnieniem: wartości zużytych materiałów, ich transportu do miejsca wbudowania, rozścielenia i zagęszczenia zgodnie z założonymi spadkami poprzecznymi i profilem podłużnym
- wykonanie styków
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY :

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1/ PN-S-96025-2000      | - Drogi samochodowe. Nawierzchnie z mas bitumicznych otaczanych na gorąco.  |
| 2/ BN-61/S-96504 -      | - Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych.               |
| 3/ PN-B-11111 z 1996 r. | - Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych: żwir i mieszanka.            |
| 4/ PN B 11112 z 1996 r. | - Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.             |
| 5/ PN-B-11113 z 1996 r. | - Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych - piasek. |