

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## D - 05.03.15 - remonty nawierzchni bitumicznej

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej jednorodną masą bitumiczną z grysów i emulsji kationowej, wbudowaną ręcznie bezpośrednio z środka transportu wyposażonego w termos.

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Podstawowe określenia.

**1.3.1. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych** - zbiorcze określenie obejmujące różne zabiegi techniczne do natychmiastowego wykonania związane z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu i zabiegi hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń bądź ich skutków.

1.3.2. Powstałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

##### 1.4.1. Do obowiązku Wykonawców należy:

- wyegzekwowanie od producentów / dostawców / materiałów odpowiedniej jakości,
- ustalenie i przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania, które zagwarantują całkowite zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- przeprowadzanie systematycznej kontroli jakości otrzymanych materiałów,
- zapewnienie bezpieczeństwa ruchu w obrębie odcinka, na którym wykonywane są prace od chwili rozpoczęcia robót, aż do oddania odcinka do ruchu drogowego.

Oznakowanie robót powinno być zgodne z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”, stanowiącą załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 12 listopada 1992 r. w sprawie zarządzania ruchem na drogach / Dz. U. nr 97 poz. 485 /.

Projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w czasie trwania robót musi być uzgodniony z odpowiednim Zarządem Dróg i Organem Zarządzającym Ruchem.

### 1.5. Zasady wykonywania remontu.

Naprawa ubytków w nawierzchni bitumicznej polegać będzie na:

- oczyszczeniu sprężonym powietrzem dna i krawędzi uszkodzonej powierzchni łącznie z usunięciem słabo trzymających się części masy bitumicznej na krawędziach,
- skropienie dna i ścianek ubytku emulsją kationową,
- wypełnienie ubytku jednorodną masą z grysów i emulsji kationowej,

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne „

### 2.2 Kruszywa.

#### 2.2.1. Wymagania dotyczące kruszyw.

Do remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych mieszanką bitumiczną wykonaną z grysów i emulsji kationowej, wbudowanej ręcznie z środka transportu wyposażonego w termos, należy stosować grysy o wąskich frakcjach uziarnienia, spełniające wymagania wg tablicy 1 i 2, zgodnie z normą i wytycznymi CZDP przy jednoczesnym uwzględnieniu uściśleń zawartych w niniejszej specyfikacji.

Do remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych należy stosować kruszywo łamane o frakcjach: od 4 mm do 6,3 mm; od 6,3 mm do 10 mm; od 10 mm do 12,8 mm i od 12,8 mm do 16 mm. Dopuszcza się stosowanie wąskich frakcji grysów o wymiarach innych niż wyżej podane pod warunkiem, że zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**Tablica 1 Wymagania dla grysu w zależności od klasy kruszywa i kategorii ruchu**

| Wyszczególnienie właściwości  | Kategoria ruchu |                              |
|---|-----------------|------------------------------|
|   | ciężki          | Średni, lekkośredni<br>lekki |
|   | Klasa kruszywa  |                              |
|   | I               | II                           |
| Ścieralność w bębnie kulowym po pełnej liczbie obrotów ,<br>ubytek masy nie większy niż , % (m/m)   | 25              | 35                           |
| Ścieralność w bębnie kulowym po 1/5 pełnej liczby obrotów ,<br>ubytek masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie<br>obrotów nie większy niż % (m/m) | 25              | 35                           |
| Nasiakliwość nie większa niż , % (m/m)  | 1,5             | 2,0                          |
| Mrozoodporność wg metody zmodyfikowanej , ubytek masy<br>nie większy niż , % (m/m)  | 10,0            | 30,0                         |

Tablica 2 . Wymagania dla grysu w zależności od gatunku kruszywa i kategorii ruchu.

| Wyszczególnienie właściwości  | Kategoria ruchu                           |        |                       |
|---|---|--------|-----------------------|
|   | ciężki                                    | Średni | Lekkośredni,<br>lekki |
|   | Gatunek kruszywa                          |        |                       |
|   | 1   | 2      |                       |
| Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm osiadłych na mokro , nie więcej niż , % (m/m) | 0,5                                       | 0,5    | 0,5                   |
| Zawartość frakcji podstawowej , nie mniej niż , % (m/m)                               | 85,0                                      | 85,0   | 85,0                  |
| Zawartość nadziarna , nie więcej niż , % (m/m)  | 8,0                                       | 8,0    | 8,0                   |
| Zawartość podziarna , nie więcej niż , % (m/m)  | 10,0                                      | 10,0   | 10,0                  |
| Zawartość zanieczyszczeń obcych , nie więcej niż , % (m/m)                            | 0,1                                       | 0,1    | 0,2                   |
| Zawartość ziarn nieforemnych , nie więcej niż , % (m/m)                               | 15,0                                      | 20,0   | 25,0                  |
| Zawartość zanieczyszczeń organicznych   | Barwa cieczy nie ciemniejszy niż wzorcowa |        |                       |

### 2.2.2. Składowanie kruszyw.

Wykonawca zapewni składowanie kruszyw na składowiskach zlokalizowanych jak najbliżej wykonywanego zakresu robót. Podłoże składowiska powinno być równe , dobrze odwodnione , czyste , o twardej powierzchni zabezpieczającej przed zanieczyszczeniem kruszywa w czasie jego składowania i poboru. Każda frakcja kruszywa , jego klasa i gatunek będą składowane oddzielnie , w sposób uniemożliwiający ich mieszanie się zarówno w czasie składowania , jak również ładowania i transportu.

## 2.3. Lepiszczca.

### 2.3.1. Wymagania dla lepiszczy.

Niniejsza SST uwzględnia jako lepiszcze do remontów cząstkowych , tylko drogowe kationowe emulsje asfaltowe szybkorozpadowe niemodyfikowane rodzaju K1-65 i K1-70 , spełniające wymagania zawarte w tablicy 3 zgodnie z opracowaniem „Warunki techniczne . Drogowe kationowe emulsje asfaltowe Em-94” – IBDiM – 1994 r

*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:           | 0,20           | 0,20        |
| Trwałość , % # 0,63 mm pd 4 tyg. nie więcej niż;       | 0,5            | 0,5         |
| Sedymentacja , % nie mniej niż;                        | 5,0            | 5,0         |
| Przyczepność do kruszywa , % nie mniej niż;            | 85             | 85          |
| Indeks rozpadu , g/100 g , nie więcej niż;             | 90             | 90          |

Kationowe emulsje asfaltowe rodzaju K1-70 zaleca się stosować do wykonywania remontów cząstkowych na drogach o ruchu średnim. Przy ruchu mniejszym od średniego dopuszcza się stosowanie emulsji K1-65 . Wykonawca do wykonania remontów cząstkowych zapewni lepiszcza od jednego dostawcy.

### 2.3.2. Składowanie lepiszczy.

Do składowania lepiszczy 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 kationowej Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać następujące zasady:

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

### **3. SPRZĘT.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

#### **3.2. Rodzaj sprzętu do wykonywania remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych.**

Wykonawca przystępujący do wykonania remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych jednorodną masą bitumiczną z grysów i emulsji kationowej powinien dysponować środkiem transportu wyposażonym w szczelny termos do przewozu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz walec stalowy.

### **4. TRANSPORT.**

4.1. Emulsja powinna być transportowana w cysternach samochodowych lub specjalnych pojemnikach. Cysterny i pojemniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

4.2. Kruszywa należy przewozić w taki sposób, aby nie dopuścić do jego zanieczyszczenia i zmieszania kruszyw różnych rodzajów i klas.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1.** Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywany remont.

#### **5.2. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca i Inspektor Nadzoru dokonają:

- kwalifikacji ubytków przeznaczonych do remontu,
- sprawdzenia prawidłowości oznakowania robót,
- Inspektor Nadzoru sprawdzi odpisy atestów i wyniki badań materiałów przewidzianych do robót oraz stan przygotowanego sprzętu.

Po dokonaniu przeglądu Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy zezwala na rozpoczęcie robót.

#### **5.3. Warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót**

Zabrania się wykonywania robót w czasie opadów ciągłych i przy mokrym podłożu.

#### **5.4. Wymagania dotyczące wykonywanych robót**

Powierzchnia wyremontowana powinna mieć wygląd jednorodny, bez miejsc przebitumowanych (tzw. tłustych plam) lub niedobitumowanych, grubą makrotekturę o jednolitym wyglądzie.

Spadek wyremontowanego miejsca powinien być zgodny ze spadkiem nawierzchni, przy czym warstwa miejsca naprawionego powinna być wykonana do wysokości krawędzi otaczającej nawierzchni.

Różnica wysokości powierzchni wyremontowanej warstwy, a sąsiadującymi powierzchniami nawierzchni mierzona łatą 4 metrową nie powinna być większa od 4 mm dla dróg o prędkości ruchu powyżej 60 km/h i od 6 mm dla dróg o prędkości poniżej 60 km/h.

Przed oddaniem do ruchu niekontrolowanego należy usunąć z nawierzchni zanieczyszczenia po czyszczeniu naprawionej powierzchni oraz niezwiązanych ziarn kruszywa po remoncie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania przed rozpoczęciem robót:**

- badania kruszyw – każdą partię lecz nie większą niż 1000 ton dla cech klasowych i co 100 ton dla cech gatunkowych
- badanie lepiszcz – z każdej cysterny samochodowej i kolejowej w zakresie wymagań atestu

### **6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

- dokładność wyczyszczenia wybojów ze szczególnym zwróceniem uwagi na usuwania słabo trzymających się części masy bitumicznej na krawędziach – na bieżąco,
- dokładne spryskanie podłoża i posmarowania ścinek bocznych wyboju – na bieżąco
- temperatura rozpryskiwanego lepiszcza – na bieżąco
- ilość rozkładanego kruszywa i lepiszcza – na bieżąco
- sprawność urządzeń i maszyn współpracujących – codziennie przed rozpoczęciem robót

### **6.3. Wykonawca prowadzi następujące dokumenty**

- dziennik budowy
- książkę obmiaru robót
- dziennik laboratoryjny

**6.4.** W przypadkach spornych dotyczących jakości materiałów Zamawiający ma prawo do zlecenia dowolnej niezależnej jednostce badawczej wykonania badań sprawdzających i w przypadku potwierdzenia zastrzeżeń kosztami tych badań obciążyć Wykonawcę.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1.** Jednostką obmiaru jest **1 tona** wbudowanej mieszanki bitumicznej wykonanej z grysów bazaltowych i emulsji kationowej .

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór robót będzie dokonany przez Zamawiającego po wykonaniu robót.**

Polegać będzie na ostatecznej ocenie ilości, jakości i wartości sprzedażnej wykonanych robót. Kryteriami oceny jakości robót są wymagania podane w punkcie 5 niniejszej SST.

Odbiór robót ostateczny i pogwarancyjny będzie dokonywany na zasadach podanych w Umowie. W przypadku, gdy odbierający stwierdzi występowanie usterek, powinien ustalić termin ich usunięcia i wyznaczyć ponowny termin odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Szczegółowe zasady podano w Umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego, przeznaczonych do nawierzchni drogowych

z dnia 08-10-1984 r.

10.2. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94 Warunki techniczne. Warszawa 1994 r.

IBDiM Zeszyt 47 Informacje, Instrukcje

10.3. GDDP – Ogólne Specyfikacje techniczne OSTD – 05-03-17 Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych z września 1995 r.

10.4. GDDP – Ogólne Specyfikacje Techniczne D- 05-03-08/10 Nawierzchnia podwójna lub pojedynczo utrwalana.