

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ INWESTYCJI PN „REMONT DROGI GMINNEJ 102169E RELACJI KONARY – RYBIE – GOLISZEW – SIEMIENICE”**

## **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 lekki
	Klasa kruszywa	
	I	II
Ścieralność w bębnie kulowym po pełnej liczbie obrotów , ubytek masy nie większy niż, % (m/m)	25	35
Ścieralność w bębnie kulowym po 1/5 pełnej liczby obrotów , ubytek masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów nie większy niż % (m/m)	25	35

Nasiakliwość nie większa niż , % (m/m)	1,5	2,0
Mrozoodporność wg metody zmodyfikowanej , ubytek masy 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, 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 ciemniejsz 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 j 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 makroteksturę 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 łąką 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 lepiszczy – 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 usuwanie 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.