

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT ( cz. 1)  
Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej masą mineralno-asfaltową**

**1. Wstęp****1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót na drogach gminnych gminy Gniezno w zakresie *remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej masą mineralno-asfaltową*.

**1.2 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznej na drogach gminnych gminy Gniezno. Remont nawierzchni odbywać się będzie etapami po uprzednim zgłoszeniu dokładnych potrzeb przez przedstawiciela Gminy w czasie od podpisania umowy do 15.12.2022 r. Zakres robót ustala się w miarę potrzeb i posiadanych przez zamawiającego środków finansowych.

**1.3 Określenia podstawowe**

1.3.1. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej masą mineralno - asfaltową grubości średnio 5,0 cm /101,1 kg na 1 m<sup>2</sup>/, przy użyciu masy dla ruchu KR1 2.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z poleceniami Zamawiającego. Średnia grubość remontowanej nawierzchni 5 cm.

**2. Materiały**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej wg zasad niniejszej SST są:

2.1.1 Masa mineralno-asfaltowa dla ruchu KR1 2 odpowiadająca wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym PN - S - 96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe.

2.1.2 Emulsja asfaltowa powinna odpowiadać niżej podanym wymaganiom zawartym w normie: BN-71/6771- 02 właściwości emulsji kationowej.

**3. Sprzęt**

Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej wykonany ręcznie z mechanicznym wycięciem łat, oraz mechanicznym zawałowaniem masy bitumicznej, walcem wibracyjnym.

Wykonawca przystępujący do remontu cząstkowego powinien dysponować następującym sprzętem:

- zapewnieniem o możliwości korzystania z wytwórni stacjonarnej /otaczarni/ o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno- asfaltowych o standardzie II.
- walca spalinowego wibracyjnego.
- płyty wibracyjnej
- samochodu samowyładowczego z zamontowanym termosem lub z pokryciem brezentowym
- piłę mechaniczną do cięcia nawierzchni.

**4. Transport**

Mieszankę betonu - asfaltowego należy przewozić pojazdami wyposażonymi w termosy lub pokrowce brezentowe.

W czasie transportu mieszanka bitumiczna powinna być zmagazynowana w termosie lub przykryta brezentem.

Czas transportu od załadunku do wbudowania mieszanki bitumicznej, przykrytej brezentem, nie powinien przekroczyć 3 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

**5. Wykonanie robót****5.1. Zakres wykonanych robót**

Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej na drogach gminnych gminy Gniezno.

**5.2 Technologia wykonania remontu.**

5.2.1. Remont cząstkowy nawierzchni masą bitumiczną obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- transport i składowanie materiałów,
- wycięcie uszkodzonych miejsc nawierzchni piłą mechaniczną z nadaniem regularnych kształtów,
- oczyszczenie uszkodzonych miejsc z usunięciem rumoszu na pryzmę,
- ogrzanie bitumu lub emulsji asfaltowej i skropienie naprawianego miejsca oraz pionowych krawędzi,
- rozścielenie mieszanki mineralno - bitumicznej w jednej warstwie przy grub. do 5 cm lub więcej przy większej grubości,
- zagęszczenie ułożonej warstwy masy walcem wibracyjnym,
- posmarowanie zewnętrznych krawędzi gorącym bitumem lub emulsją asfaltową i zasypanie kruszywem 0-5 mm,

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Badania remontu cząstkowego nawierzchni obejmują:

- oględziny zewnętrzne

Przy oględzinach zewnętrznych ustala się:

- czy miejsca naprawione nie są przebitumowane, co charakteryzuje się wyciskaniem przez koła pojazdów śladów na nawierzchni,

- czy miejsca naprawione nie są niedobitumowane, co charakteryzuje się ruchem ziaren,

- czy bitum przy remoncie nie został przegrzany, co charakteryzuje się łatwością wyjęcia ręcznie poszczególnych ziaren kruszywa z miejsca naprawionego

6.2. Ocena wyników

Remont należy uznać za przeprowadzony zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni.

## **7. Obmiar łąt**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego remontu nawierzchni. Przy obmiarze łąt długość i szerokość zaokrąglić do 5 cm

## **8. Odbiór robót**

Protokołem częściowym odbioru robót w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia wykonania każdego etapu remontu.

## **9. Podstawa płatności**

Należność za wykonany remont cząstkowy nawierzchni płatna w ciągu 30 dni od daty złożenia faktury z protokołem odbioru częściowego robót.

## **10. Warunki bezpieczeństwa**

Za bezpieczeństwo i zabezpieczenie robót prowadzonych w pasie drogowym odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Roboty winny być oznakowane przez Wykonawcę zgodnie z opracowanym we własnym zakresie i zatwierdzonym „Projektem oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.

## **11. Przepisy związane**

BN-67/8934-03 Drogi samochodowe-remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych.

BN-74/8934-06 Drogi samochodowe - nawierzchnie z nas bitumicznych

BN-84/6773-02 Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni bitumicznych

BN-71/6771-02 Właściwości emulsji kationowych

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT (cz.2)  
Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych dróg gminnych emulsją i grysami**

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonawstwem remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznej emulsją i grysami.

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznej emulsją i grysami.

## 2. materiały

*Wszystkie stosowane materiały winny posiadać deklarację lub certyfikat zgodności z PN, a dla materiałów, dla których nie ustalono PN – deklarację lub certyfikat zgodności z Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM w Warszawie.*

### 2.2. Kruszywa

**2.2.1.** Kruszywo do remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych emulsją i grysami winno spełniać wymogi normy PN-EN 13043:2004. Do remontu używać frakcji: 2 - 5 mm; 5 - 8 mm. Przy głębokich ubytkach powyżej 5 cm można stosować frakcję 8 - 11 mm. Stosowanie innych frakcji dopuszcza się za zgodą Zamawiającego. Nie dopuszcza się stosowania kruszyw pochodzących ze skał wapiennych. Średnia grubość remontowanej nawierzchni 5 cm, każdy następny 1 cm remontowanej nawierzchni musi być potwierdzony.

### 2.2.2. Składowanie kruszyw

Podłoże składowiska powinno być równe, dobrze odwodnione, czyste, o twardej powierzchni zabezpieczającej przed zanieczyszczeniem kruszywa w czasie jego składowania i poboru.

### 2.3. Lepiszcze

**2.3.1.** Lepiszcze do remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych emulsją i grysami – dopuszcza się drogowe emulsje asfaltowe szybko lub średniorozpadowe (w zależności od temperatury otoczenia) rodzaju K1-65 i K1-70, spełniające wymogi opracowania „Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe Em-94”- IBDiM 1994 r.

Inne lepiszcza niż drogowe emulsje asfaltowe szybko rozpadowe (modyfikowane i niemodyfikowane), mogą być stosowane pod warunkiem posiadania aprobaty technicznej wydanej przez uprawnioną jednostkę i muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

### 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 Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać następujących zasad:

- 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 i transport

Wykonawca zadania do wykonywania remontów cząstkowych emulsją i grysami powinien posiadać zbiorniki umożliwiające używanie dwóch różnych frakcji grysów oraz powinien posiadać możliwość podgrzewania emulsji.

## 4. wykonanie robót

### Powierzchnie remontowane emulsją i grysami.

Remont taki można wykonywać przy temperaturze otoczenia powyżej +10°C i temperaturze nawierzchni +5°C. Nie dopuszcza się przystępowania do robót remontowych podczas opadów atmosferycznych.

## 5. Oznakowanie robót

**Za bezpieczeństwo i zabezpieczenie robót prowadzonych w pasie drogowym odpowiedzialny jest Wykonawca robót.**

Roboty winny być oznakowane przez Wykonawcę zgodnie z opracowanym we własnym zakresie i zatwierdzonym „Projektem oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.

## 6. kontrola jakości robót

Wykonawca zobowiązany jest realizować stosowne badania kontrolne w toku trwania całego zadania budowlanego.

W zakresie remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych wymaga się aby różnice wysokości  $\Delta h$  między naprawioną powierzchnią, a sąsiadującymi powierzchniami (pomiar łąką 4- metrową ) – były:

$$\Delta h \leq 4\text{mm dla } V > 60 \text{ km/h}$$

$$\Delta h \leq 6\text{mm dla } V \leq 60 \text{ km/h}$$

## 7. obmiar robót

Jednostką obmiarową jest  $\text{m}^2$  (metr kwadratowy) wykonanej regeneracji nawierzchni.

## 8. odbiór robót

Protokołem częściowym odbioru robót w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia wykonania każdego etapu remontu.

## 9. podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Należność za wykonany remont cząstkowy nawierzchni płatna w ciągu 30 dni od daty złożenia faktury z protokołem odbioru częściowego robót.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1  $\text{m}^2$  (jednego metra kwadratowego) regeneracji nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- transport i składowanie kruszyw,
- transport i składowanie lepiszczy,
- dostawę i pracę sprzętu do robót,
- przygotowanie powierzchni nawierzchni do wykonania regeneracji,
- prace projektowe przy ustaleniu ilości materiałów,
- rozłożenie lepiszcza,
- rozłożenie kruszywa,
- wałowanie,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. przepisy związane

### 10.1. Normy

1. PN-B-06714-26                      Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
2. PN-B-11111                        Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3. PN-B-11112                        Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
4. PN-C-04014                        Przetwory naftowe. Oznaczanie lepkości względnej lepkościomierzem Englera.

**10.2. Inne dokumenty**

5. Powierzchniowe utrwalenie. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa. Opracowanie zalecane przez GDDP do stosowania pismem GDDP-5.3a-551/5/92 z dnia 1992-02-03.
6. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe Em-94. IBDiM, Warszawa 1994 r.
7. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych produkowanych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonych do nawierzchni drogowych. MK-CZDP 1984 r.
8. Załącznik do OST - „Projektowanie powierzchniowego utrwalenia. Wytyczne i zalecenia”.