Załącznik do DT.26.1.2020.P-1

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D-01.02.08.**

**1. Wstęp.**

**1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych dróg powiatowych zlokalizowanych na terenie powiatu sandomierskiego za pomocą mieszanki mineralno -bitumicznej z recyklera.**

**1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych**mieszanką mineralno – bitumiczną z recyklera** i dotyczy usuwania ubytków bitumicznej warstwy ścieralnej lub wybojów przy założeniu, że ich średnia głębokość wynosi 6,0 cm.

**1.4. Określenia podstawowe.**

* **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".
* **Ubytek** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.
* **Wybój** - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.
* Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność ze ST, poleceniami Kierownika Obwodu Drogowego a także za bezpieczeństwo robót i ruchu na drodze w trakcie realizacji.

**2. Materiały.**

Do robót objętych niniejszą SST stosuje się następujące materiały :

* asfalt wg PN-65/C-96170 D 70
* kruszywo naturalne - piasek wg PN - B - 11113
* kruszywo klasy I gat. I wg PN - B - 11112 na doziarnianie. Do warstw dolnych dopuszcza się grysy klasy U, tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym,
* lepiszcze do smarowania ubytku,

-dopuszcza się stosowanie destruktu mieszanki mineralno-bitumicznej pod warunkiem zachowania wymogów recepturowych.

Skład mieszanki z recyklera powinien być dobrany w zależności od rodzaju wykonywanej naprawy:

A - proponowany skład do naprawy ubytków:

* asfaltu - 5,5 - 6,5%
* ziaren poniżej 0,075 mm - 7- 9 %
* ziaren powyżej 2 mm - 52 - 64 %

Uziarnienie mieszanki mineralno-bitumicznej 0-16 mm

B - proponowany skład przy naprawie wybojów (remont dwuwarstwowy masą):

1. Warstwa górna -jak w pkt. A
2. Warstwa dolna:

-asfaltu-4,5-5,5%

* ziaren poniżej 0,075 mm - 4- 7 %
* ziaren powyżej 2 mm - 59 - 75 %  
  Uziarnienie mieszanki mineralno-bitumicznej 0-20 mm

**3. Sprzęt.**

Sprzęt powinien być sprawny technicznie, a jego ilość i rodzaj zaakceptowany przez przedstawiciela zamawiającego.

**3.1. Sprzęt do przygotowania uszkodzonych miejsc do naprawy.**

* piła do cięcia nawierzchni
* młot pneumatyczny

- frezarka do nawierzchni

* sprężarka powietrza
* skrapiarka
* palnik gazowy do osuszenia i podgrzania ścianek ubytku lub wyboju

**3.2. Sprzęt do wykonywania naprawy :**

* recykler
* sprzęt do zagęszczania : płyta wibracyjna lub walec

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

* szablon drewniany lub aluminiowy długości 2,5 m
* miara składana

Sprzęt powinien być sprawny technicznie.

**4. Transport.**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi, sprawdzonymi technicznie środkami transportu.

**5. Wykonanie robót.**

**5.1. Zasady ogólne wykonywania napraw.**

Zasadą ogólną jest, aby naprawić nawierzchnię takim samym rodzajem mieszanki bitumicznej i takimi samymi materiałami jak naprawiana nawierzchnia. Tak więc nawierzchnie z mieszanek mineralno - bitumicznych powinny być naprawiane mieszanką mineralno - bitumiczną otaczaną na gorąco .

Wykonawca jest zobowiązany zbadać istniejący skład mieszanki wbudowanej na remontowanym odcinku drogi i na podstawie otrzymanych wyników przygotować recepturę na masę uzyskiwaną z recyklera (w przypadku destruktu oznaczać to będzie wyliczenie uzupełnienia składu).

1. do naprawy ubytków należy stosować taką mieszankę, 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,
2. wyboje powstałe w warstwach bitumicznych powinny być naprawione dwoma rodzajami mieszanek ; poniżej warstwy ścieralnej mieszanką, której najgrubsze ziarna są równe lub większe od 20 mm, natomiast warstwę ścieralną jak w pkt. a)

c)naprawa wybojów o dużej głębokości, sięgającej warstwy podbudowy niezwiązanej lubzwiązanej spoiwem hydraulicznym obejmuje naprawę podbudowy klinowanymkruszywemgrubszym i naprawę warstw bitumicznych jak w pkt b)

**5.2. Przygotowanie nawierzchni do remontu.**

Przygotowanie obejmuje :

* oznakowanie odcinka robót zgodnie z zatwierdzonym projektem
* pionowe obcięcie krawędzi uszkodzenia na głębokość umożliwiającą wyrównanie jego dna, nadając uszkodzeniu kształt zbliżony do prostokąta w uzgodnieniu z zamawiającym, (lub wykonanie frezowania mechanicznego),
* usunięcie luźnych okruchów w nawierzchni,
* usunięcie wody i osuszenie miejsca naprawy,
* dokładne oczyszczenie dna i krawędzi uszkodzonego miejsca z luźnych ziaren kamiennych, piasku i pyłu,

-posmarowanie lub skropienie (bez nadmiaru) krawędzi i dna uszkodzenia lepiszczembitumicznym.

Określenie ilości remontów na poszczególnych odcinkach dróg będzie się odbywało poprzez oznakowanie ubytków farbą przez przedstawiciela zamawiającego z udziałem i Wykonawcy.

Wykonawca ma obowiązek wykonać nacięcia tylko w ten sposób, aby linie oznaczające jego brzeg były widoczne po wypełnieniu ubytków.

**5.3. Warunki atmosferyczne.**

Remont mieszanką mineralno - bitumiczną otaczaną na gorąco z recyklera należy wykonać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +10°C. W sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu użytkowników dróg wyjątkowo w temperaturach niższych po uzgodnieniu z przedstawicielem zamawiającego.

**5.4. Wykonanie remontu.**

Przygotowane do naprawy miejsce wypełnia się gorącą mieszanką i zagęszcza bardzo starannie płytą wibracyjną lub walcem. W razie stwierdzenia nadmiaru bitumu w miejscu naprawianym należy łatę posypać grysem i przywałować. Sytki krawędzi oblać lepiszczem bitumicznym oraz w miarę potrzeb posypać piaskiem. Zabiegi pielęgnacyjne wynikające z technologii robót, w okresie gwarancyjnym obciążają Wykonawcę.

**5.5. Załadunek na środki transportowe należy dokonać ręcznie lub mechanicznie.**

Miejsce i sposób ewentualnego przeładunku, transportu, rozładunku i składowania gruzu i odpadów powinien spełniać wymogi ochrony środowiska i przepisy sanitarne.

**6. Kontrola jakości robót.**

**6.1. Ogólne zasady kontroli.**

1. za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z ST ipoleceniami zamawiającego odpowiedzialny jest Wykonawca robót,

**6.2. Badania kontrolne.**

Badania kontrolne obejmują :

a) ocenę wizualną

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 przebituminowane, 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 wyrwaniem ziaren przez koła pojazdów

c) pomiar równości

Pomiaru równości powierzchni warstwy wypełniającej w profilu podłużnym i poprzecznym dokonuje się w obecności przedstawiciela zamawiającego.

Nierówność powierzchni warstwy wypełniającej mierzona szablonem między krawędziami ubytku lub wyboju nie powinna przekraczać 6 mm.

Naprawione miejsce nie może zniekształcać profilu podłużnego i poprzecznego nawierzchni.

Styki starej nawierzchni i wypełnienia powinny być wykonane prawidłowo tzn. zapewniać szczelność nawierzchni.

**6.3. Dokumenty dotyczące prowadzenia robót.**

Księga obmiaru i inne dokumenty budowy mają być prowadzone zgodnie z ogólnie przyjętymi obowiązującymi zasadami i na żądanie udostępnione przedstawicielom zamawiającego.

**7. Obmiar robót.**

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru dla remontów jest 1m2.

**8. Odbiór robót.**

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni (obcięcie krawędzi, oczyszczenie dna i krawędzi, usunięcie wody),

Odbiór robót odbywa się na podstawie kontroli jakości i ilości wykonanych robót oraz ich zgodności ze ST i poleceniami przedstawiciela zamawiającego. Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi końcowemu, który jest dokonywany po zakończeniu robót i pisemnym lub telefonicznym zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru.

**9. Podstawa płatności.**

Płatność za l m2 wykonanego remontu zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiarów.

Cena wykonywania robót obejmuje ;

* prace pomiarowe
* oznakowanie robót
* przygotowanie nawierzchni do remontu
* wykonanie remontu z uwzględnieniem : wartości zużytych materiałów, ich transportu do miejsca wbudowywania, rozścielenia i zagęszczenia zgodnie z założonymi spadkami  
  poprzecznymi i profilem podłużnym,
* wykonanie styków,
* przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
* uprzątniecie miejsca robót, wywóz gruzu i odpadów po prowadzonych robotach.

**10. Przepisy związane.**

PN -B-11112 z 1996r. - Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

PN - B - 11113 z 1996r. - Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych - piasek

PN - 65/C - 96170 - Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.

PN - 78 / B- 06714 - Kruszywa mineralne. Badania

Zasady projektowania betonu asfaltowego - IBDM W-wa 1995r. Wyd. II