

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI BUTUMICZNYCH EMULSJĄ I GRYSAMI

1. WSTĘP

Remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznej określamy 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.

Przedmiotem SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych dróg powiatowych w technologii wykonania emulsją asfaltową i grysami.

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt 1.1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem remontu nawierzchni bitumicznych emulsją asfaltową i grysami na drogach obciążonych ruchem od lekkiego do ciężkiego.

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją (SST) obejmuje wykonanie:

- remontu cząstkowego z użyciem emulsji asfaltowej i grysów przy użyciu remontera.

Określenia podstawowe

Pojedyncze powierzchniowe utrwalenie nawierzchni

Pojedyncze powierzchniowe utrwalenie nawierzchni jest zabiegiem utrzymaniowym polegającym na kolejnym rozłożeniu:

- warstwy lepiszcza,
- warstwy kruszywa o wąskiej frakcji.

Pozostałe określenia

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Kruszywa bazaltowe (frakcje 6,3-10 mm)

Wymagania dotyczące kruszyw

Kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom:

- ścieralność w bębnie kulowym po pełnej liczbie obrotów, ubytek masy nie większy niż, % 25 dla klasy I i 35 dla klasy II;
- nasiąkliwość nie większa niż, % 1,5 dla klasy I i 2,0 dla klasy II;
- mrozoodporność wg metody zmodyfikowanej, ubytek masy nie większy niż, % 10,0 dla klasy I i 30,0 dla klasy II;
- zawartość frakcji podstawowej, nie mniej niż, % (m/m) 85;
- zawartość nadziarna, nie więcej niż, % (m/m) 8,0;
- zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 nie więcej niż % (m/m) 0,5;
- zawartość podziarna, nie więcej niż, % (m/m) 10,0;
- zawartość zanieczyszczeń obcych, nie więcej niż % (m/m) 0,1;
- zawartość ziarn nieforemnych, nie niż, % (m/m) 15,0

Warunki dostaw kruszyw

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

Składowanie kruszyw

Wykonawca zapewni składowanie kruszyw na składowiskach o podłożu równym, dobrze odwodnionym czystym o twardej powierzchni zabezpieczającej przed zanieczyszczeniem kruszywa w czasie jego składowania i poboru. Każda frakcja kruszywa, jego klasa i gatunek powinny być składowane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich mieszanie się zarówno w czasie składowania, jak i również ładowania i transportu.

Lepiszcza (drogowa kationowa emulsja szybkorozpadowa K1 70 MP)

Wymagania dla lepiszczy

Lepiszcza do pojedynczego powierzchniowego utrwalenia powinny odpowiadać wymaganiom:

- zawartość lepiszcza % od 69 do 71;
- lepkość BTA śr. 4 mm (s), nie mniej niż 7;
- jednorodność, % 0,63 mm, nie mniej niż 0,20;
- trwałość, % 0,63 mm po 4 tyg. nie więcej niż 0,5;
- sedymentacja, % nie mniej niż 5,0;
- przyczepność do kruszywa, % nie mniej niż 85;
- indeks rozpadu, g/100g nie więcej niż 90.

Składowania lepiszczy

Emulsje asfaltowe należy składować w cysternach, pojemnikach, beczkach, które powinny być czyste i nie zawierać resztek innych lepiszczy.

Przy przechowywaniu emulsji asfaltowej Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać następującej zasady: czas składowania emulsji asfaltowej nie powinien przekraczać 3 m-cy od daty jej wyprodukowania i temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż +5 st C.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Powierzchniowe ubytki należy naprawiać przy użyciu remontera.

Sprzęt do wykonania powierzchniowego utrwalenia

Wykonawca przystępujący do wykonania remontów emulsją i grysami powinien wykazać się możliwością posiadania sprzętu:

- remontera drogowego przeznaczonego do remontów cząstkowych ponieważ można nimi wykonywać remonty dróg w warunkach zimowych;
- skraparki.

4. TRANSPORT

Transport kruszyw

Transport kruszyw powinien odbywać się dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zwilgoceniem.

Transport lepiszczy

Transport lepiszczy powinien odbywać się w cysternach podzielonych przegrodami na komory o pojemności nie większej niż 3 m³, a każda przegroda powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Założenia ogólne

Remont cząstkowy przy użyciu emulsji asfaltowej i grysów jest zabiegiem utrzymaniowym, który pozwala na uszczelnienie istniejącej nawierzchni, zapewnia dobre właściwości przeciwpoślizgowe warstwy ścieralnej, natomiast nie wpływa na poprawę jej nośności i równości. Nawierzchnia na której mają być wykonane remonty emulsją i grysami powinna być wyremontowana, posiadać właściwy profil podłużny i poprzeczny oraz powierzchnię charakteryzującą się dużą jednorodnością pod względem twardości i tekstury.

Projektowanie „powierzchniowego utrwalenia”

Ocena stanu powierzchni istniejącej nawierzchni

Dla ustalenia rzeczywistej ilości lepiszcza i wielkości frakcji kruszywa remontu, należy ocenić teksturę powierzchni istniejącej nawierzchni. Przy ustaleniu tekstury powierzchni utrwalanej można posłużyć się klasyfikacją zamieszczoną w tablicy 1.

Tablica 1. Klasyfikacja stanu powierzchni utrwalonej nawierzchni

Lp.	Wygląd i opis powierzchni nawierzchni	Głębokość tekstury ¹ , HS
1.	Nawierzchnia uboga w lepiszcze, np. mieszanki mineralno-bitumiczne bardzo otwarte i mocno porowate	$HS \geq 1,7$
2.	Nawierzchni uboga w lepiszcze np. mieszanki mineralno-bitumiczne porowate	$1,2 \leq HS < 1,7$
3.	Nawierzchnia wygładzana np. mieszanki mineralno-bitumiczne o strukturze zamkniętej bez wysięgów lepiszcza	$0,8 \leq HS < 1,2$
4.	Nawierzchnia bogata w lepiszcze wykazująca tendencje do występowania wysięków lepiszcza lub zaprawy	$0,4 \leq HS < 0,8$
5.	Nawierzchnia bogata w lepiszcze, z tendencją do pocenia lub z licznymi remontami cząstkowymi	$HS > 0,4$

¹ , Pomiar głębokości tekstury piaskiem kalibrowanym został podany dla uściślenia tego parametru

Przy określaniu stanu powierzchni dopuszcza się stosowanie przez Wykonawcę innych metod oceny stanu nawierzchni zaaprobowanych przez inspektora nadzoru.

Ustalenie ilości grysów

Ustalenie rzeczywistej ilości grysów 8-9 litrów/m² ,

Ustalenie ilości lepiszcza

Przy ustaleniu ostatecznej ilości lepiszcza należy korzystać z własnego doświadczenia. Orientacyjne wielkości emulsji przy zastosowaniu frakcji 6,3/10 ok. 1,4 kg/m² ,

Zapewnienie przyczepności aktywnej lepiszcza do kruszywa

Do wykonania powierzchniowego utrwalenia wykonawca może przystąpić tylko wówczas, gdy przyczepność aktywna kruszywa do wybranego rodzaju emulsji określona zgodnie z normą BN-70/8931-08 będzie większa od 85%. Jeżeli przyczepność aktywna będzie mniejsza od 85%, to należy ją zwiększyć przez ogrzanie.

Warunki przystąpienia do robót

Warunki przystąpienia do wykonania remontu emulsją przy użyciu remontera do temperatury min. 10st. C jednak nie podczas opadów atmosferycznych.

Oczyszczenie istniejącej nawierzchni

Istniejąca nawierzchnia powinna być oczyszczona za pomocą sprzętu pkt 3 SST.

Oznakowanie robót

Oznakowanie robót powinno zostać zaprojektowane i uzgodnione z Inwestorem. Znaki powinny być odblaskowe i czyste.

Wykonanie remontu przy użyciu remontera

Oczyszczenie wyboju, skropienie wyboju emulsją asfaltową, uzupełnienie wyboju grysem.

Oddanie nawierzchni do ruchu

Oddanie do ruchu odbywa się po skończeniu robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania przed przystąpieniem do robót

Do wykonania robót Wykonawca powinien badania lepiszcza i kruszywa oraz przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 , wykonanego remontu emulsją i grysami.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w SST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania $1 m^2$, remontu emulsją i grysami 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 powierzchniowego utrwalenia (ocena, oczyszczanie)
- prace projektowe przy ustaleniu ilości materiału;
- rozłożenie lepiszcza;
- pojedyncze rozłożenie kruszywa
- wałowanie;
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.