

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB)

1. WSTĘP .

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych przy użyciu asfaltu lanego z obcinaniem krawędzi dróg gminnych w Pruszczu Gdańskim w 2021 r.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie remontu cząstkowego przy użyciu betonu asfaltowego i obejmują:
- naprawę średnich uszkodzeń pokrowca bitumicznego /powyżej 2 cm do 8cm/ o nienaruszonej podbudowie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Remont cząstkowy - zbiorcze określenie obejmujące różne zabiegi techniczne do natychmiastowego wykonania związane z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi, o małym zakresie (obejmujące małe powierzchnie) bez istotnego przywracania wartości użytkowych, lecz hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń bądź ich skutków. Pojęcie "remont cząstkowy nawierzchni" mieści się w ogólnym pojęciu "utrzymanie nawierzchni", a to z kolei jest objęte ogólniejszym pojęciem "utrzymanie dróg".

1.4.2. Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.3. Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.4. Asfalt lany - mieszanka mineralna otoczona odpowiednią ilością asfaltu, spełniająca wymagania PN-S 96032 [1], układana na gorąco ręcznie lub odpowiednimi układarkami mechanicznymi, nie wymagająca zagęszczania w czasie wbudowywania.

1.4.6. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru . Ogólne wymagania podano w SST D-00.00.00.

1.6. Lokalizacja robót

Według ustaleń z Zamawiającym – drogi gminne w Pruszczu Gdańskim

2. MATERIAŁY

2.1 Asfalt lany powinien być wytwarzany i wbudowywany wg OST D -05.03.07 „Nawierzchnia z asfaltu lanego”. Składniki mieszanki mineralnej do asfaltu lanego powinny być tak dobrane , aby:

- a) wymiar największego ziarna w mieszance nie był większy od 1/3 głębokości wypełnianego ubytku (przy ubytkach do 50mm)
- b) mieszanka mineralna miała uziarnienie równomiernie stopniowane, a krzywa uziarnienia mieszanki mieściła się w granicznych dobrego uziarnienia wg PN-S-96025.
Próbki laboratoryjne wykonane z asfaltu lanego lub wycięte z nawierzchni (po naprawie ubytku) powinny wykazywać następujące właściwości:
 - a) zawartość wolnych przestrzeni, %V nie więcej niż - 2,0
 - b) nasiąkliwość , % m/m., nie więcej niż - 0,5
 - c) penetracja trzpieniem o powierzchni 5cm² w temp. 40°C , po 30 minutach , mm, nie więcej niż - 5
 - d) rozmieszczenie ziaren kruszywa w przelomie gotowej warstwy, równomierne.

2.2. Receptura

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu przed rozpoczęciem wbudowywania do zatwierdzenia receptę na asfalt lany .

3. SPRZĘT

Do wbudowywania asfaltu lanego należy zastosować niżej wymieniony sprzęt :

- kotły produkcyjno-transportowe holowane przez ciągniki lub samochody
- kotły transportowe montowane na samochodach
- sprężarki,
- skraparki ,
- przecinarki do cięcia nawierzchni bitumicznych,
- transport samochodowy,
- taczki, żelazka żeliwne, koksowniki, zacieraczki, gładziki, łopaty, szczotki, listwy drewniane lub stalowe w przypadku układania ręcznego.

4. TRANSPORT

Do transportu asfaltu lanego można stosować:

- kotły produkcyjno-transportowe holowane przez ciągnik lub samochód,
- kotły transportowe montowane na samochodach .

W czasie transportu asfaltu lanego należy utrzymywać temperaturę wytwarzania, która jest jednocześnie temperaturą wbudowania w nawierzchnię.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Opracowanie i zatwierdzenie recepty na wykonanie asfaltu lanego zgodnie z zasadami zawartymi w PN-S-96032 [1].

5.2. Roboty przygotowawcze

- wycięcie krawędzi oznaczonych ubytków
- oczyszczenie ubytków z kurzu , błota itp. + ew. ich osuszenie .

- skropienie ubytków (szczególnie krawędzi) lepiszczem asfaltowym

5.2. Wytwarzanie asfaltu lanego .

5.2.1. Wytwarzanie masy w kotłach

Masa asfaltu lanego wytwarzana jest w specjalnych kotłach przewoźnych lub stacjonarnych .

W okresie od maja do września cykl produkcyjny trwa ok. 6 godzin , natomiast w okresie wiosennym i jesiennym , zależnie od temperatury trwa 10 -11 godzin , na długość cyklu ma również wpływ zawilgocenie kruszywa . Jednak tak długie ogrzewanie masy wpływa niekorzystnie na właściwości asfaltu . Aby tego uniknąć należy wstępnie suszyć kruszywo oraz ustawiać kotły w miejscach chroniących przed przewiewem .

Dozowanie składników ściśle według receptury powinno przebiegać w następującej kolejności:

- asfalt D- 20 w temp. 170-185 °C
- asfalt D- 35 w temp. 165-175 °C
- asfalt D-50, topiony w temp. 160 -175 °C dozowany z dokładnością + - 0,3 %
- po uruchomieniu mieszadła dodać kruszywo + - 1,0 % i wypełniacz + - 2,5 %
- po całkowitym wymieszaniu i uzyskaniu jednolitej masy , stopniowo przy ciągłym mieszaniu dodawać pozostałe składniki od najdrobniejszych do najgrubszych .

Masę należy uznać za całkowicie gotową jeżeli nie wydziela pary wodnej , nie przywiera do mieszadła i ma temperaturę do 180 °C.

5.2.2. Wstępna ocena masy

Wstępna ocena masy dokonywana jest po wyglądzie masy :

- masa dobra - jednolicie czarna i lśniąca , gęsta o temp. od 180 °C , nie przykleja się do łop mieszadła , na papierze pozostawia tłuste plamy .
- masa chuda - matowa , zwiędła , niejednorodna , słabo plami papier
- masa przeasfaltowana - błyszcząca , rzadka , szybko się rozplywa , pozostawia duże plamy .
- masa przepalona - wydziela żółte opary i silny swąd
- masa niedogotowana - zwiędła , półmatowa , lepi się do mieszadła , trudno się rozkłada ma powierzchnię matową z rakowinami .

5.3. Ręczne wbudowanie masy

Układanie masy dopuszczalne jest tylko w temperaturze otoczenia wyższej niż 0 °C , w sprzyjających warunkach atmosferycznych - bez opadów deszczu czy śniegu , bez zalewania czy zalodzenia powierzchni . Na suchym , oczyszczonym i zagruntowanym podłożu układać warstwę asfaltu o grubości i profilu współgrającym z istniejącą nawierzchnią wyrównując powierzchnię gładzikiem .

W miejscach rozległych ubytków asfalt należy układać przy użyciu listew prowadzących . W trakcie robót zabrania się smarowania kubłów , taczek łopat , listew gładzików itp. produktami ropopochodnymi .

Wierzchnią warstwę remontowanych powierzchni należy zaraz po ułożeniu posypać i zatrzeć ostrym piaskiem w ilości 2-3 kg. / m² . Powierzchnia powinna być jednolitej barwy , bez rys i pęknięć .

Ponadto remontowane powierzchnie powinny posiadać następujące parametry :

- nasiąkliwość wagowa % nie więcej niż 0,5
- zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm % nie mniej niż 20
- gęstość pozorną g/cm³ asfaltu lanego
 - kruszywo skalne do 2,8 g/cm³ - 2,10
 - kruszywo skalne pow. 2,80 g/cm³ - 2,25

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli zgodnie z D- 00.00.00.

61.1. Asfalt lany powinien spełniać następujące wymogi zawarte w tabeli

Lp.	Właściwości	W-wa. ścieralna
1	2	3
1	Zawartość wolnych przestrzeni , % nie więcej niż	1,5
2	Nasiąkliwość wagowa , % nie więcej niż	0,5
3	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm , po wyekstrachowaniu asfaltu , % nie mniej niż	20
4	Zawartość ziaren większych od 2 mm . po wyekstrachowaniu asfaltu , % nie mniej niż	35
5	Zawartość wolnych przestrzeni w mieszance mineral. po wyekstrachowaniu asfaltu , % nie więcej niż	20
6	Gęstość pozorna , g/cm ³ asfaltu lanego - przy zast. Kruszywa ze skał o gęstości mniejszej niż 2,80 g/cm ³ , nie mniej niż : - przy zast. Kruszywa ze skał o gęstości mniejszej niż 2,80 g/cm ³ , nie mniej niż :	2,10 2,25
7	Przełom	Przy wyłamaniu próbki wyciętej z nawierzchni , ziarna kruszywa nie powinny wyłuskiwać się z przełomu
8	Rozmieszczenie ziaren gysu	Ziarna gysu w przełomie got. nawierzchni lub szlifowanym jej przekroju powinny być równomiernie rozmieszczone
9	Penetracja nawierzchni , mm , nie więcej niż :	8

i będzie podlegać kontroli w ramach jej postanowień .

6.2. Pomiary w trakcie robót :

- grubość nawierzchni - do poziomu istniejącej nawierzchni
- skład asfaltu lanego
 - frakcja powyżej 2 mm +- 5,0 % bezwzgl. wartości
 - frakcja poniżej 0,075 +- 3,0 % bezwzgl. wartości
 - asfalt +- 0,5 % bezwzgl. wartości
- złącza podłużne i poprzeczne - polega na oględzinach zewnętrznych . Złącza powinny być dobrze związane i zatarte
- obramowanie nawierzchni - sprawdzenie prawidłowego wykonania
- wygląd zewnętrzny naprawianych fragmentów nawierzchni - jednorodny , bez spękań, deformacji , plam i wykruszeń .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. szczegółowy obmiar każdej łaty z podaniem jej powierzchni i głębokości oraz lokalizacji.

7.2. Jednostką obmiaru jest **1 tona** wbudowanej masy .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zasady ogólne podane w D- 00.00.00.

8.2. W przypadku stwierdzenia wad inspektor ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę na nowa wadliwie wykonanej warstwy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne zgodnie z D- 00.00.00.

9.2. Cena wbudowania jednej tony asfaltu lanego obejmuje :

- oczyszczenie i ew. osuszenie miejsc remontowanych (ubytków) wraz z wycięciem
- oznakowanie robót
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- wyprodukowanie asfaltu lanego i dostarczenie go na miejsce wbudowania
- przesmarowanie krawędzi ubytków lepiszczem
- rozłożenie asfaltu lanego
- posypanie piaskiem lub grysem z zatarciem lub przywałowaniem
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] -PN-S-96032:2000 -Drogi samochodowe . Nawierzchnie z asfaltu lanego

[2] - PN-B-11111 - Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Żwir i mieszanka

[3] - PN-B-11112 :1996 - Kruszywo mineralne . Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

[4] - PN-B-11113 - Kruszywo mineralne . Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Piasek .

[5] - PN-S-96504 - Drogi samochodowe . Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych

[6] - PN-S-04001 - Drogi samochodowe . Metody badań mas mineralno - bitumicznych i nawierzchni bitumicznych .

[8] - PN-C-96170 - Przetwory naftowe . Asfalty drogowe .
