**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**05.02.00a**

**MIAŁOWANIE NAWIERZCHNI TŁUCZNIOWEJ**

**v1. WSTĘP**

1.1.

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i

odbioru robót związanych z wykonaniem żwirowania (miałowania) nawierzchni tłuczniowej **w ramach**

**remontu nawierzchni dróg leśnych na terenie Nadleśnictwa Oborniki**

**1.2.**

**Zakres stosowania SST**

Niniejszą SST należy stosować do zabiegów konserwujących drogi leśne wykonane w technologii tłuczniowej.

**1.3.**

**Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z

wykonaniem i odbiorem miałowania / żwirowania nawierzchni tłuczniowej, polegającej na uzupełnieniu

drobnego materiału kamiennego.

**1.4.**

**Określenia podstawowe**

1.4.1.

Nawierzchnia tłuczniowa - nawierzchnia twarda nieulepszona, której warstwa ścieralna wykonana jest

z tłucznia bez użycia lepiszcza lub spoiwa.

1.4.2.

Miałowanie / żwirowanie nawierzchni - uzupełnienie szczelin i spoin w nawierzchni tłuczniowej,

powstających wskutek działania wiatru i wysysania przez opony samochodowe drobnego materiału

kamiennego w okresie suchej pogody lub w okresie bezpośrednio po opadach deszczy i zastąpienie

go nowym materiałem kamiennym.

**1.5.**

**Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-05.02.01

**2. MATERIAŁY.**

2.1.1.

Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania żwirowania nawierzchni powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji

projektowej lub SST D.05.02.01.

2.2.2.

Materiały do miałowania / żwirowania nawierzchni: Do żwirowania / miałowania nawierzchni

tłuczniowej można stosować:

− miał kamienny granitowy frakcji 0/4mm, lub 0/5mm pochodzący z kruszyw naturalnych skalnych łamanych (kruszyny); zawierający 5-10% frakcji ilastych (poniżej 0.075mm).

W przypadku braku wystarczających ustaleń, rodzaj materiału określa Inżynier.

**SPRZĘT**

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do żwirowania nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z:

- rozsypywarki kruszywa lub piaskarki samochodowej,

- sprzętu ręcznego jak łopaty, szczotki itp.

Rozsypywarka kruszywa powinna umożliwić równomierne, w kierunku poprzecznym i podłużnym,

rozłożenie przewidzianej ilości kruszywa – 20kg/m2 , na szerokościach zmienianych podczas rozkładania.

Rozsypywarkę można uznać za przydatną do wykonania zabiegu, jeżeli pomierzone odchylenia ilości

dozowanego kruszywa nie różnią się od przewidywanej ilości kruszywa nie więcej niż o 0,4 kg/m2

4.1. Transport materiałów

Materiały sypkie można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających

je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Zasady wykonywania robót

Konstrukcja i sposób wykonania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. W

przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej

specyfikacji.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

1. roboty przygotowawcze,

2. wykonanie miałowania / żwirowania nawierzchni,

3. roboty wykończeniowe w tym zagęszczenie walcem nawierzchni drogi

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań

Inżyniera:

− ustalić lokalizację terenu robót,

− przeprowadzić czyszczenie nawierzchni z błota i zanieczyszczeń.

5.3. Miałowanie / żwirowanie nawierzchni.

5.3.1. Potrzeby miałowania / żwirowania nawierzchni

Pod wpływem ruchu samochodowego następuje z czasem, a zwłaszcza w okresie suchej pogody,

wysysanie przez opony piasku, miału kamiennego, żwiru lub klińca ze spoin nawierzchni tłuczniowej

lub brukowcowej. Wywiewanie z nawierzchni drobnych jej cząstek wspomaga również wiatr. Podobne

zjawiska intensywnego wysysania przez opony zachodzą bezpośrednio po opadach deszczy, kiedy

miał/piasek zmieszany z wodą tworzy zawiesinę która w formie kropel błota wysysana jest z

nawierzchni drogi, oblepiając jednocześnie podwozia i nadwozia samochodowe.

Brak spoiwa w spoinach powoduje rozluźnienie elementów szkieletu nawierzchni jakimi są ziarna

tłucznia lub brukowce. Wskutek tego na nawierzchni tłuczniowej pojawiają się tułacze (luźne tułające

się ziarna tłucznia), tworzą się wyboje i nawierzchnia ulega niszczeniu. Podobnie na nawierzchni

brukowcowej, sąsiednie pojedyncze brukowce ulegają rozluźnieniu, przechylają się, tworzą się

koleiny, zagłębienia, wyboje itp.

5.3.2. Zabieg miałowania / żwirowania nawierzchni

Zabieg żwirowania zapobiega niekorzystnemu zjawisku braku spoiwa w spoinach. Określenie

„żwirowanie nawierzchni” jest umowne, gdyż dokonuje się go nie samym czystym żwirem, lecz

mieszankami kruszyw o dobranym uziarnieniu z najdrobniejszymi ziarnami. Wskazane jest, żeby

materiał przeznaczony do żwirowania zawierał 5÷10% części pylasto-ilastych ze względu na ich

właściwości cementacyjne, tworzące w czasie nawilgocenia spoiwo wiążące ziarna szkieletu

nawierzchni.

Przed żwirowaniem nawierzchnię należy oczyścić z błota. Zabieg miałowania najlepiej jest wykonywać

po deszczu. W okresie długiej posuchy przed miałowaniem zaleca się polać nawierzchnię wodą.

Żwirowanie (miałowanie) nawierzchni polega na jej pokryciu cienką warstwą świeżego materiału

grubości około 5 do 10mm, przy jednorazowym zużyciu materiału około 5-10m3/1000m2 nawierzchni

drogi. Jako materiał do żwirowania ( miałowania ) nawierzchni zaleca się zastosować:

−miał kamienny 0÷4mm,

−miał kamienny 0÷5mm

Żwirowanie (miałowanie) najlepiej jest wykonać przy użyciu rozsypywarki kruszywa lub piaskarki. Przy

miałowaniu należy zwracać uwagę, aby jezdnia na całej szerokości jednorodnie została pokryta

świeżym materiałem, pomimo tego że w środkowej części jezdni i przy krawędziach znajduje się

pewna ilość miału. Na małych powierzchniach żwirowanie można wykonywać ręcznie, rozgarniając

szuflami przywieziony materiał na pobocze. Materiał naturalnie gromadzący się na poboczach

(zsunięty z jezdni) można tylko przerzucić ręcznie na jezdnię, żwirując wyłącznie powierzchnie

pozbawione spoiwa. Po za żwirowaniu nawierzchni mechanicznie lub ręcznie należy wygrabić większe

ziarna kruszywa i usunąć je poza jezdnię.

Dla osiągnięcia lepszego sklinowania i przewiązania się ziaren nawierzchni tłuczniowej należy

dokonać zagęszczenia walcem samobieżnym. Wymagana ilość przejścia walca po śladzie co najmniej

3 razy

Nawierzchnię zaleca się miałować na całej jej powierzchni 1 lub 2 razy w ciągu roku. Niezależnie od te

go zaleca się żwirować nawierzchnię w ciągu całego okresu lata, używając do tego materiał kamienny

pochodzący z jezdni i przesunięty na pobocza pod działaniem ruchu samochodowego i wiatru.

5.4. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Do robót

wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących

warunków terenowych, takie jak:

−usunięcie urządzeń regulacji ruchu,

−roboty porządkujące otoczenie terenu robót, w tym pobocza drogi.

**6. KONTROLA JAKOŚCI.**

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające

wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa,

aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane

przez dostawców itp.). Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi

do akceptacji.

6..2. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy ocenić wizualnie:

− wygląd zewnętrzny wykonanego miałowania,

− równomierność rozsypanej warstwy kruszywa,

− brak powierzchni pozbawionych spoiwa.

**7. OBMIAR ROBÓT.**

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanego żwirowania / miałowania nawierzchni.

Dla potwierdzenia ilości wbudowanego materiału kamiennego Wykonawca winien dołączyć do

obmiaru dowody WZ oraz faktury świadczące o dostarczeniu i wbudowaniu zakontraktowanej ilości

materiału.

**8. ODBIÓR ROBÓT.**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora,

jeżeli wszystkie oceny według pktu 6 dały wyniki pozytywne

**PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

9.1. Cena jednostki obmiarowej:

Cena wykonania 1 m2

żwirowania / miałowania nawierzchni obejmuje:

− prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

− oznakowanie robót,

− przygotowanie podłoża, oczyszczenie z gałęzi, luźnych ziaren tłucznia,

− dostarczenie materiałów i sprzętu,

− wykonanie żwirowania / miałowania nawierzchni według ustaleń specyfikacji technicznej,

− przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,

− odwiezienie sprzętu.

− naprawę uszkodzonych podczas transportu materiałów i sprzętów leśnych dróg dojazdowych