

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Konserwacja nawierzchni bitumicznych, roboty w zakresie konserwacji
dróg wojewódzkich administrowanych przez Zarządu Dróg
Wojewódzkich w Zielonej Górze
– Rejon Dróg Wojewódzkich w Kłodawie
Zadanie nr 1 OD Kłodawa
Zadanie nr 2 OD Drezdenko
Zadanie nr 3 OD Sulęcín
Zadanie nr 4 OD Ośno Lubuskie**

**ŻWIROWANIE NAWIERZCHNI
Z KOSTKI KAMIENNEJ**

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna służy jako podstawa sporządzania szczegółowej specyfikacji technicznej przy zlecaniu i realizacji robót na drogach, ulicach i placach.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem żwirowania nawierzchni z kostki kamiennej w czasie zabiegów utrzymaniowych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach, ulicach i placach.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem żwirowania nawierzchni z kostki kamiennej, polegającej na uzupełnieniu drobnego materiału kamiennego, wysysanego przez opony samochodowe i działanie wiatru w czasie suchej pogody - przez nową mieszankę kruszywa naturalnego, miał kamienny, kliniec itp.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia z kostki kamiennej - ulepszona nawierzchnia drogowa wykonana z kostki kamiennej.

1.4.2. Żwirowanie nawierzchni - uzupełnienie szczelin i spoin w nawierzchni z kostki kamiennej, powstających wskutek działania wiatru i wysysania przez opony samochodowe drobnego materiału kamiennego w okresie suchej pogody i zastąpienie go nowym materiałem.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania żwirowania nawierzchni powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub SST.

2.2.2. Materiały do żwirowania nawierzchni

Do żwirowania nawierzchni z kostki kamiennej można stosować:

- mieszankę kruszywa naturalnego,
- miąż kamienny,
- kliniec.

W przypadku braku wystarczających ustaleń, rodzaj materiału określa Inżynier na wniosek Wykonawcy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. 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 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 $0,4 \text{ dm}^3/\text{m}^2$.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.2. 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. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. 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 żwirowania nawierzchni,
3. roboty wykończeniowe.

5.3. 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.

5.4. Żwirowanie nawierzchni

5.4.1. Potrzeby żwirowania nawierzchni

Pod wpływem ruchu samochodowego następuje z czasem, a zwłaszcza w okresie suchej pogody, wysysanie przez opony piasku, miazgi kamiennego, żwiru lub kłińca ze spoin nawierzchni z kostki kamiennej. Wywiewanie z nawierzchni drobnych jej części wspomaga również wiatr.

Brak spoiwa w spoinach powoduje rozluźnienie elementów szkieletu nawierzchni jakimi są kostki kamienne. Wskutek tego na nawierzchni z kostki kamiennej, sąsiednie pojedyncze kostki ulegają rozluźnieniu, przechylają się, tworzą się koleiny, zagłębienia, wyboje itp.

5.4.2. Zabieg 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 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 żwirowania najlepiej jest wykonywać po deszczu. W okresie długiej posuchy przed żwirowaniem zaleca się poleć nawierzchnię wodą.

Żwirowanie (miałowanie) nawierzchni polega na jej pokryciu cienką warstwą świeżego materiału grubości około 5 mm, przy jednorazowym zużyciu materiału około 5 m³/1000 m². Jako materiał do żwirowania (miałowania) nawierzchni zaleca się zastosować:

- mieszankę kruszywa naturalnego (pospółkę) 0÷6 mm, 0÷8 mm lub 0÷10 mm,
- miał kamienny 0÷4 mm,
- kliniec 4÷12 mm z miałem kamiennym 0÷4 mm.

Żwirowanie (miałowanie) najlepiej jest wykonać przy użyciu rozsypywarki kruszywa lub piaskarki. Przy żwirowaniu należy zwracać uwagę, aby jezdnia na około 2/3 szerokości została pokryta świeżym materiałem. Pozostała część jezdni, w postaci pasów położonych wzdłuż jej krawędzi z zasady nie jest pozbawiona spoiwa, a poza tym przesuwający się stopniowo materiał ze środkowej części jezdni spełnia to zadanie.

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 zażwirowaniu nawierzchni mechanicznie lub ręcznie należy wygrać większe ziarna kruszywa i usunąć je poza jezdnię.

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

5.5. 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 ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. 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 Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie robót	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Wyznaczenie powierzchni do robót	1 raz	Tylko niezbędna powierzchnia
2	Roboty przygotowawcze	Ocena ciągła	Wg pktu 5
3	Żwirowanie nawierzchni	Ocena ciągła	Wg pktu 5
4	Roboty wykończeniowe	Ocena ciągła	Wg pktu 5

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy ocenić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanego żwirowania,
- równomierność rozsypanej warstwy kruszywa,
- brak powierzchni pozbawionych spoiwa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” oraz niniejszej OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² żwirowania nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie żwirowania nawierzchni według ustaleń specyfikacji technicznej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

- | | | |
|----|--------------|-----------------------------------|
| 1. | D-M-00.00.00 | Wymagania ogólne |
| 2. | D-01.00.00 | Roboty przygotowawcze |
| 3. | D-05.03.00a | Oczyszczenie nawierzchni drogowej |

10.2. Inne materiały

4. Podręczniki i przepisy utrzymania dróg