

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR)

**NAPRAWA I KONSERWACJA DRÓG LEŚNYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA
PŁASKA W ŻYLINACH W 2026 R.**

SA.270.3.2.2026

ZAMAWIAJĄCY: *Nadleśnictwo Płaska w Żylinach*

DATA: *kwiecień 2026*

1. WSTĘP

Przedmiot OPZ

Przedmiotem niniejszego opisu przedmiotu zamówienia (OPZ) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostarczeniem oraz wykonywaniem punktowej nawierzchni żwirowej oraz profilowania dróg leśnych w Nadleśnictwie Płaska w Żylinach w 2026 roku.

Zakres stosowania OPZ

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) stosowany jest jako dokument kontraktowy opisujący sposób wykonania i odbioru robót na drogach leśnych gruntowych profilowanych i ulepszonych, które uległy deformacji.

Zakres robót objętych OPZ

W zakres robót objętych niniejszym OPZ wchodzi wszelkie prace związane z dostawą i wbudowaniem mieszanki żwirowej na wskazane przez Zamawiającego odcinki dróg leśnych celem przywrócenia ich do stanu pierwotnego oraz wyrównanie kolein i wyboi.

2. MATERIAŁY

Materiały do nawierzchni żwirowych

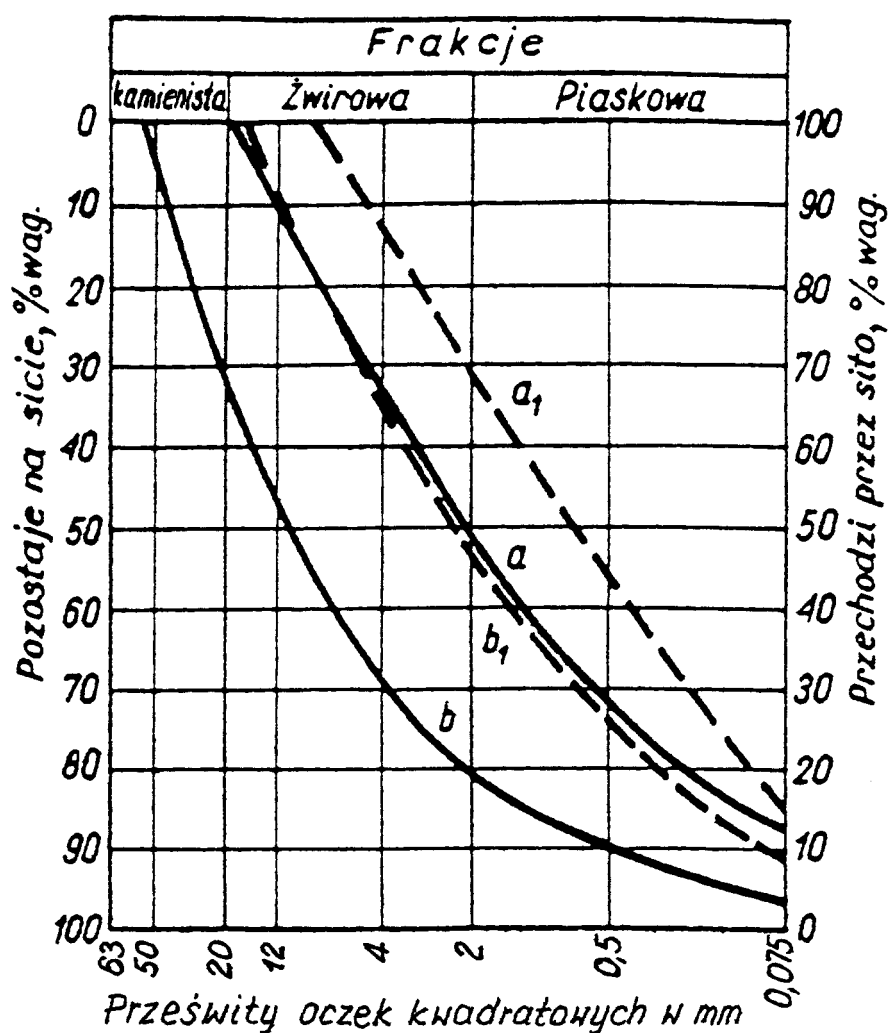
Mieszanka żwirowa powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia, podanych na rys. 1. Skład ramowy uziarnienia podano w tablicy 1.

Kruszywo naturalne użyte do mieszanki żwirowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 [2] i PN-B-11113 [3], a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 [4] dla mieszanki o uziarnieniu: od 0 do 20 mm, WP powinien wynosić od 25 do 40, od 0 do 50 mm, WP powinien wynosić od 55 do 60.

Tablica 1. Skład ramowy uziarnienia optymalnej mieszanki żwirowej

Wymiary oczek kwadratowych sita mm	Rzędne krzywych granicznych uziarnienia			
	przechodzi przez sito, % wag.			
	nawierzchnia jednowarstwowa lub warstwa górna nawierzchni dwuwarstwowej		warstwa dolna nawierzchni dwuwarstwowej	
	a ₁	b ₁	a	b
50	-	-	-	100
20	-	-	100	67
12	-	92	88	54
4	86	64	65	30
2	68	47	49	19
0,5	44	26	28	11
0,075	15	8	12	3

Rysunek 1. Obszar uziarnienia optymalnych mieszanek żwirowych



3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania nawierzchni żwirowej

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni żwirowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochodów do transportu mieszanki żwirowej
- spycharek lub równiarek do rozkładania i profilowania kruszywa
- równiarek samojezdnych do profilowania dróg
- walców do zagęszczania
- beczkowozów lub wozów asenizacyjnych do uwilgotnienia mieszanki
- sprzętu pomiarowego do czynności kontrolnych

4. TRANSPORT

Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem (samochody samowyładowcze, ciągniki z przyczepami).

Transport kruszywa nie może odbywać się w sposób powodujący niszczenie dróg leśnych. Stwierdzone uszkodzenia Wykonawca robót będzie zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego dróg używanych do celów transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być odwodnione i wyrównane. Grubość nawiezionej warstwy wzmocnionego i ulepszanego podłoża (po kilkukrotnym przejechaniu obciążonym samochodem po nawiezionej warstwie kruszywa) jeżeli nie została określona inaczej, powinna wynosić minimum 10 cm.

Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki żwirowej

Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki lub spycharki gąsienicowej. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną, tj.: minimum 10 cm

Mieszanka po rozłożeniu powinna być częściowo zagęszczona przejazdami obciążonego żwirem samochodu ciężarowego. Zagęszczanie nawierzchni powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inwestora, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody.

Jeżeli nawierzchnię żwirową wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej.

Równanie dróg leśnych

Równanie dróg polegać ma na przywróceniu nawierzchni gruntowej prawidłowego profilu poprzecznego i podłużnego, usunięciu nierówności i zapewnieniu właściwego odwodnienia.

Opis robót.

Wyrównanie kolein i wyboi polega na:

- spulchnieniu, równaniu i profilowaniu drogi przy użyciu równiarki drogowej,
- robotach ręcznych uzupełniających (usunięcie z pas drogi kamieni, korzeni, zanieczyszczeń),
- zwilżeniu wodą w razie potrzeby (dopuszcza się wykonywanie zagęszczenia i profilowania dróg tylko w przypadku gdy warstwa podlegająca wymienionym czynnościom posiada wilgotność mieszczącą się w zakresie wilgotności optymalnej.
- sprawdzeniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego łąką.

6. WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU

Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości istniejącej drogi.

Grubość warstw

Grubość warstw należy sprawdzać przez wykopanie dołków kontrolnych w połowie szerokości nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać ± 5 cm.

Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia należy przeprowadzać na podstawie oceny wizualnej.
Droga wyprofilowana powinna posiadać 3 % spadek poprzeczny

Zagęszczenie

Nawierzchnia musi być tak zagęszczona aby przejeżdżający pojazd (samochód osobowy) nie zostawił wyraźnych śladów (głębszych jak 3 cm).

Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową dostawy mieszanki żwirowej jest m³ (metr sześcienny).
Jednostką obmiarową równania dróg jest kilometr.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z wymaganiami Inwestora jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót podpisany przez strony zawierający ilość jednostek obmiarowych.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” Warszawa – Bedoń 2013, dopuszczone do wykorzystania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych Zarządzeniem Nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 marca 2014 roku.

Normy

1. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
2. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
3. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.