

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Bieżące utrzymanie dróg leśnych w Nadleśnictwie Rajgród  
w 2025 roku**

**Obiekt:**

**Drogi leśne na terenie Nadleśnictwa Rajgród**

**Inwestor:**

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Rajgród**

**Tama 2**

**19-206 Rajgród**

**Lokalizacja:**

**Leśnictwa: Belda, Przejma, Ruda, Podlasek, Białaszewo, Przechody, Kędziorowo,  
Żebry, Ławsk**

## SPIS TREŚCI

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

# 1. WSTĘP

## Przedmiot robót

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z utrzymaniem dróg leśnych w Nadleśnictwie Rajgród w roku 2025 polegających na:

- dostarczeniu oraz wbudowaniu mieszanki kruszywa naturalnego 0-31,5 z dodatkiem min. 30 % kruszywa przekruszonego,

Szczegółowy opis robót zawarty jest w punkcie 5.

## Zakres stosowania

Przedmiotowe opracowanie stosowane jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach leśnych.

## Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem naprawy nawierzchni żwirowych i gruntowych.

## Lokalizacja robót

Przedmiotowe zadanie do realizacji znajdują się na terenie Nadleśnictwa Rajgród. Szczegółowy zasięg Nadleśnictwa oraz poszczególnych leśnictw można zweryfikować przy pomocy mapy interaktywnej na stronie <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

## Parametry techniczne

Zaplanowano bieżące utrzymanie dróg leśnych punktowo w miejscach wskazanych przez lokalnych leśniczych. Trasa przebiega po śladzie istniejącym, średnia szerokość jedni 3,0 – 3,5 m. Profil podłużny dróg nie ulegnie znacznej zmianie, na poszczególnych odcinkach nastąpi punktowe odtworzenie w miejscach zastoisk wody lub innych ubytków.

## Rozwiązania techniczne

Rozwiązania techniczne wykonania bieżącego utrzymania dróg leśnych polegają na miejscowym wykonaniu uzupełnienia warstwy nawierzchni z kruszywa. W miejscach zastoisk wody opadowej przewiduje się podniesienie istniejącej niwelety – wzmocnienie podłoża lub podbudowy poprzez dostarczenie i wbudowanie kruszywa wraz z zagęszczeniem. W ramach wykonania bieżącego utrzymania dróg przewiduje się odcinkowe obniżenie zawyżonych poboczy poprzez usunięcie warstwy ziemi urodzajnej.

## Określenia podstawowe

**Budowla drogowa** - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł)

**Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

**Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

Korona drogi - jezdnie z poboczami lub chodnikami, zatokami, awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

**Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

**Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

**Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

**Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**Kruszywo** - ziarnisty materiał stosowany w budownictwie; kruszywo może być naturalne, sztuczne lub z recyklingu.

**Kruszywo naturalne** - kruszywo pochodzenia mineralnego, które poza obróbką mechaniczną nie zostało poddane żadnej innej obróbce.

**Uziarnienie** - rozkład wymiarów ziaren, wyrażony jako procent masy przechodzącej przez określony zestaw sit

**Wymiar kruszywa** - oznaczenie kruszywa poprzez określenie dolnego (d) i górnego (D) wymiaru sita jako d/D

**Pyły** - frakcja kruszywa o wymiarach ziaren przechodzących przez sito 0,063 mm.

**Mieszanka niezwiązana** - ziarnisty materiał, zazwyczaj o określonym składzie ziarnowym (od d=0 do D), który jest stosowany do wykonania ulepszonego podłoża gruntowego oraz warstw konstrukcji nawierzchni dróg.

**Nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego** - nawierzchnia drogowa, której wierzchnia warstwa, poddawana bezpośredniemu oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych, wykonana jest z mieszanki kruszyw niezwiązanych o uziarnieniu ciągłym.

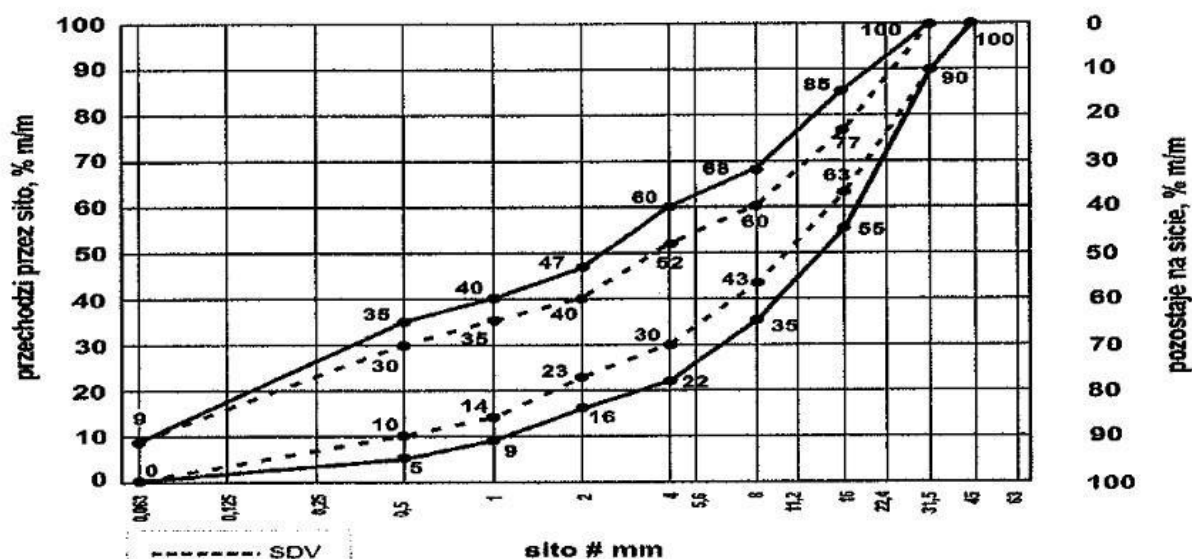
## 2. MATERIAŁY

### Materiały do naprawy nawierzchni

Kruszywo naturalne użyte do mieszanki powinno spełniać wymagania normy PN-EN 12620. Mieszanka kruszywa niezwiązanego przeznaczona do utrzymania dróg powinna spełniać wymagania krajowe, przenoszące zapisy normy PN-EN-12620 Mieszanki niezwiązane Wymagania, które zostały określone w dokumentach: WT-4 2010 (tablica 6- Wymagania wobec mieszanek niezwiązanych do ulepszonego podłoża, warstw podbudowy i nawierzchni – podbudowa zasadnicza nawierzchni obciążonej ruchem KR1 – KR2); link: [WT- 4 2010](#).

Mieszanka kruszyw naturalnych 0-31,5 powinna mieć optymalne uziarnienie tj. krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia, podanych na rys. 1.

Procentową zawartość ziarn o powierzchniach przekuszonych lub łamanych nie mniej niż 30% (dodatek kruszywa przekuszonego).



## **Rysunek 1. Obszar uziarnienia optymalnych mieszanek niezwiązanych 0-31,5.**

Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań przedmiotowej specyfikacji. Kruszywo powinno spełniać wymogi wyszczególnione powyżej – krzywa przesiewu i pochodzić z koncesjonowanego źródła produkcji.

Inwestor informuje, że zastrzega sobie możliwość, w trakcie realizacji zamówienia wielokrotnego, komisyjnego pobrania próbek kruszywa wbudowanego i zlecenie badań laboratoryjnych. Jeżeli wyniki badania próbek będą zgodne z wymaganiami wskazanymi przez Inwestora, roboty zostaną odebrane, a koszt wykonania badań obciąży Inwestora. O ile wyniki będą niezgodne z wymaganiami, roboty zostaną wstrzymane i nie zostaną odebrane, a koszt wykonania badań obciąży Wykonawcę.

### **3. SPRZĘT**

#### **Sprzęt do wykonania robót utrzymaniowych na drogach leśnych**

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochodów do transportu mieszanki kruszyw,
- równiarek lub koparko – ładowarek do rozkładania i profilowania kruszywa,
- drobny sprzęt ręczny do profilowania ręcznego, w miejscach gdzie inny sprzęt nie może mieć zastosowania,
- walce statyczne i wibracyjne dostosowane do wielkości zagęszczanej powierzchni,
- koparko-ładowarki lub koparki do robót ziemnych (łyżka do kopania oraz tzw. skarpówka).

#### **Transport kruszywa**

Kruszywo zaleca się przewozić samochodami samowyładowczymi z napędem na 3 osie, ze względu na trudne warunki gruntowe – tereny leśny. Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki z kruszyw naturalnych:**

- a) wstępne wyrównanie i wyprofilowanie istniejącej nawierzchni,
- b) odprowadzenie zastoisk wody z nawierzchni drogi,
- c) uzupełnienie dostarczonym kruszywem ubytków w nawierzchni. Grubość nakładek z kruszywa jest uzależniona od wielkości odkształceń.

Mieszanka powinna być rozkładana przy użyciu równiarki lub koparko – ładowarki. Mieszanka po rozłożeniu powinna być częściowo zagęszczona przejazdami samochodów ciężarowych obciążonych mieszanką kruszywową. 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 przesuwac pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Wilgotność mieszanki z kruszyw naturalnych w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **Szerokość nawierzchni**

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości istniejącej drogi, zakłada się szerokość 3,0 – 3,5 m, należy zachować spadki podłużne i poprzeczne – ocena wizualna.

### **Ilość mieszanki kruszywowej użyta do napraw nawierzchni**

Zakłada się wykonanie napraw nawierzchni mieszanką kruszyw naturalnych z domieszką łamanych średniej grubości 10 cm.

Rozładunek kruszywa nie może odbyć się bez dokonania odbioru. Każdorazowy odbiór potwierdzony będzie dokumentem, określającym wielkość partii zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany dołączać do faktur częściowych potwierdzenia wagowe dostarczonego materiału.

### **Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową:

- naprawy nawierzchni dróg jest tona dostarczonej i wbudowanej mieszanki kruszyw naturalnych,

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za zgodne z wymaganiami Inwestora jeżeli wszystkie czynności zawarte w punkcie 5 wykonane zostały prawidłowo.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **Cena jednostki obmiarowej**

**Cena wbudowania 1 tony mieszanki kruszyw obejmuje:**

- wstępne wyrównanie i profilowanie istniejącej nawierzchni,
- dostarczenie i wbudowanie mieszanki kruszyw naturalnych z domieszką łamanych,
- zagęszczenie nawiezione kruszywa,
- wyrównanie do wymaganego profilu.

Prace na danym Leśnictwie będą zlecane kompleksowo tzn. wbudowanie dostarczonego kruszywa,

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

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Poradnik techniczny „Drogi leśne”.
2. Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach.