

Inwestor: Nadleśnictwo Rozwadów  
ul. Przemysłowa 1  
37 - 465 Stalowa Wola

Wykonawca: DEVELOPIA sp. z o.o.  
Al. T. Rejtana 20  
35 - 310 Rzeszów

Przedmiot opracowania:

**Przebudowa drogi leśnej nr 05200176 w Leśnictwie Żupawa  
nr inw. 220/1939.**

Adres obiektu budowlanego:

powiat tarnobrzewski, gmina Grębów, dz. nr ewid. 5247, 5248, 5249, 5250 obr. 0008

Grupy, klasy i kategorie robót CPV:

Grupy robót:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	77200000-2	Usługi leśnictwa
	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasy robót:	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
	77210000-5	Usługi pozyskiwania drewna
	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
Kategorie robót:	45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
	77211000-2	Usługi uboczne związane z pozyskiwaniem drewna
	45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
	45111000-8	Roboty ziemne

Faza opracowania:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Branża:

**DROGOWA**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Janina Hajdaś	D - 49/75	
Opracował	mgr inż. Bartłomiej Sztaba	_____	

październik 2023

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przebudowy drogi leśnej nr 05200176 w Leśnictwie Żupawa, nr inw. 220/1939, pozostającej w zarządzie Nadleśnictwa Rozwadów.

### **2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem: przebudowy nawierzchni tłuczniowych, zjazdów, mijanek i skrzyżowań.

#### **Przebudowa drogi leśnej nr 05200176 w Leśnictwie Żupawa, nr inw. 220/1939.**

##### Zakres robót:

Wykarczowanie pni

Przebudowa nawierzchni drogi wraz z poboczem

- ✓ Profilowanie
- ✓ Warstwa podbudowy z kruszywa drogowego 0/63mm gr 20 cm
- ✓ Warstwa nawierzchni z kruszywa drogowego 0/31,5mm, gr 9 cm
- Utwardzenie zjazdów, mijanek i skrzyżowań
- ✓ Profilowanie
- ✓ Warstwa podbudowy z kruszywa drogowego 0/63mm gr 20 cm
- ✓ Warstwa nawierzchni z kruszywa drogowego 0/31,5mm, gr 9 cm

### **3. Wymagania dotyczące zakresu robót**

#### **3.1. ROBOTY ZIEMNE**

##### **Technologia wykonania robót**

Roboty ziemne polegają między innymi na:

- wykonaniu koryta i wyprofilowaniu go pod warstwy nawierzchni,
- ścięciu poboczy gruntowych,
- wykonanie lokalnych niwelacji terenu. Uzyskane grunty z likwidacji wzniesień zostaną przemieszczone w ramach przebudowywanego odcinka drogi.
- wykonanie nasypów

##### **Sprzęt do robót ziemnych**

Do wykonania wykopów należy użyć koparki i samochody wywrotki. Ziemię z wykopu należy wbudować w nasypy oraz rozplantować spychaczem w/g wskazań inwestora. Nasypy należy wykonać przy użyciu koparek lub ładowarek do załadunku i samochodów wywrotek. W miejscu wbudowania należy użyć spycharki do formowania nasypu i sprzętu do zagęszczania jak walce stalowe gładkie lub okołkowane i płyty wibracyjne.

##### **Badania w trakcie wykonywania robót**

Wykopy oraz usunięcie ziemi z obsuniętych skarp nie wymagają badań. W wykonywanych nasypach należy sprawdzić ich zagęszczenie, które powinno wynosić:

- górna warstwa nasypu o grubości 20 cm - wskaźnik zagęszczenia  $\geq 1,00$ ,
- niżej leżące warstwy nasypu - wskaźnik zagęszczenia  $\geq 0,97$ .

Kształt nasypów dostosować do istniejącego korpusu drogowego w zakresie pochylenia skarp.

#### **3.2. PROFILOWANIE I NAPRAWA DROGI GRUNTOWEJ, POBOCZY, MIJANEK, ZJAZDÓW, SKRZYŻOWAŃ**

##### **Technologia wykonania robót**

Profilowanie drogi na dłuższym odcinku, na którym znajduje się większa liczba wybojów, kolein itp., ma za zadanie poprawienie poprzecznego przekroju drogi i wyrównania jej nierówności w celu lepszego odwodnienia drogi. Profilowanie drogi zaleca się wykonywać równiarkami utrzymując nachylenie poprzeczne dostokowe 3 %. Profilowanie najlepiej jest wykonywać po średnim deszczu, gdy grunt jest nawilgocony, co ułatwia zarówno ścinanie gruntu na wygórowaniach, jak i jego zagęszczenie. Liczba

przejazdów równiarek do uzyskania należytego profilu jest różna i zależy od stopnia zniszczenia nawierzchni, rodzaju gruntu i sposobu profilowania. W czasie profilowania równiarka powinna:

- wyrównywać wyboje ziemią otrzymaną przez ścięcie wygórowań, powstałych z materiału wyniesionego z wybojów przez koła pojazdów w czasie suchej pogody oraz z nierównomiernego zagęszczenia jezdni,
- odtworzyć profil pierwotny przez ścięcie poboczy i przesunięcie otrzymanej stąd ziemi ku środkowi drogi z jednoczesnym wyrównaniem kolein.

Profilowaną drogę oraz pobocza należy wałować walcem drogowym, zwłaszcza przy spulchnieniu i rozścieleniu gruntu na drodze. Na bardzo krótkich odcinkach drogi dopuszcza się ręczne wykonanie profilowania przy użyciu łopat, oskardów i ubijarek.

### **Badania wykonanych robót**

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do pozostałej powierzchni jezdni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.
- wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża nie powinien być mniejszy od podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie lekkiej płyty dynamicznej LPD poprzez oznaczenie wartości modułu dynamicznego  $E_{vd}$ . Wartość modułu dynamicznego  $E_{vd}$  nie może być niższa od wartości granicznych właściwych dla danego urządzenia, przyporządkowanych dla poszczególnych rodzajów gruntów i konstrukcji. Wyniki badań spełniające wymagania dla danego rodzaju gruntu/konstrukcji muszą zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Badania zagęszczenia należy przeprowadzać minimum w 2 punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m<sup>2</sup>.

Koszty badań ponosi wykonawca, który wyniki tych badań ma dołączyć do dokumentacji powykonawczej

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża ( $I_s$ )

Strefa  korpusu	Minimalna wartość $I_s$	
	Ruch ciężki i bardzo ciężki	Ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,00	0,97

### **Sprzęt**

Równiarka

Walec wibracyjny 8–10 ton

## **3.3. PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI**

### **Technologia wykonania robót**

Przebudowa nawierzchni drogi leśnej polega na wykonaniu profilowania kruszywem drogowym o uziarnieniu 0/63mm o grubości 20 cm. Na ww. warstwę podbudowy należy ułożyć warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego o uziarnieniu 0/31,5mm, grubości 9 cm. Profilowanie kruszywem należy wykonać na całej szerokości istniejącej drogi mechanicznie przy użyciu równiarki lub rozścielacza utrzymując nachylenie poprzeczne dostokowe 3 %. Zagęszczanie kruszywa wykonywać przy optymalnej wilgotności. W przypadku wysuszonego kruszywa w czasie zagęszczania polewać wodą. Wyboje przed uzupełnieniem kruszywem należy oczyścić z błota i zanieczyszczeń organicznych.

### **Materiały**

Kruszywo drogowe 0/31,5

Kruszywo drogowe 0/63  
Woda w miarę potrzeb

### **Sprzęt**

Równiarka lub rozścielacz mechaniczny  
Walec wibracyjny 8–10 ton  
Płyta wibracyjna ciężka  
Szczotki do ręcznego oczyszczenia

### **Badania w trakcie wykonywania robót**

Pomiary nośności nawierzchni tłuczniowej należy wykonać lekką płytą dynamiczną LPD poprzez oznaczenie wartości modułu dynamicznego Evd. Wartość modułu dynamicznego Evd nie może być niższa od wartości granicznych właściwych dla danego urządzenia, przyporządkowanych dla poszczególnych rodzajów gruntów i konstrukcji. Wyniki badań spełniające wymagania dla danego rodzaju gruntu/konstrukcji muszą zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Pomiar należy wykonać nie rzadziej niż raz na 350 m<sup>2</sup>

Należy badać równość podłużną i poprzeczną w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni łątą o długości 4,0 m odchyłka nie może przekraczać 12 mm. Koszty badań ponosi wykonawca, który wyniki tych badań ma dołączyć do dokumentacji powykonawczej

### **Obmiar robót - jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest tona nawiezonego i zagospodarowanego zgodnie ze specyfikacją właściwego kruszywa. Podane w przedmiarach robót grubości warstw w m<sup>2</sup> należy przeliczyć na m<sup>3</sup> potrzebnego do przebudowy kruszywa, przyjmując, że m<sup>3</sup> zagęszczonego kruszywa waży 2,12 ton.

### **Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustalonym zakresem, opisem przedmiotu zamówienia, technologią, ST i wymaganiami osoby wskazanej przez Zamawiającego po odbiorze przez Komisję powołaną przez Zamawiającego. Ilość nawiezonego materiału potwierdza inspektor nadzoru lub miejscowy leśniczy.

### **Grubość warstw**

Grubość warstw należy sprawdzać przez wykopanie dołków kontrolnych w połowie szerokości nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od planowanych grubości nie powinny przekraczać 2 cm.