

# ***SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA***

Remont i utrzymanie drogi leśnej DP7 w Nadleśnictwie Bierzwnik

# **1. ZAŁOŻENIA PODSTAWOWE**

## **1.1 Przedmiot STWiOR**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i utrzymaniem nawierzchni drogi DP7.

## **1.2 Zakres stosowania STWiOR**

Specyfikacja STWiOR stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drodze DP7. Wszelkie odstępstwa od wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji mogą być stosowane przy wykonywaniu robót pomocniczych w uzasadnionych przypadkach przy zachowaniu zasad sztuki budowlanej przy ich wykonywaniu.

## **1.3 Zakres robót objętych STWiOR**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z remontem nawierzchni z kruszywa łamanego, który wykonuje się zgodnie z ustaleniami podanymi w opisie technicznym tj. poprzez spulchnienie istniejącej nawierzchni, przeprofilowaniu spadków poprzecznych i nierówności, zagęszczeniu i zamięłowaniu.

### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Kruszywo łamane – materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100.

1.4.2. Kruszywo łamane zwykłe – kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszania skał litych i rozsiada na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędziastymi o nieforemnych kształtach, wg PN-B-01100

1.4.3. Miał – kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn do 4mm.

1.4.4. Mieszanka drobna granulowana – kruszywo uzyskane w wyniku rozdrobnienia w granulacjach łamanego kruszywa zwykłego, charakteryzujące się chropowatymi powierzchniami i foremnym kształtem ziarn o stępionych krawędziach i narożach, o wielkości ziarn od 0,075mm do 4 mm.

1.4.5. Piasek – kruszywo naturalne o wielkości ziarn do 2mm.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Realizacja robót musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Wykonawca robót jest

odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z umową, opisem technicznym i poleceniami osób odpowiedzialnych za właściwą realizację robót.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy remoncie nawierzchni z kruszywa łamanego:

- miał, wg PN-B-11112,
- woda do skropienia podczas wałowania i zamulania. Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczenia i zamulania nawierzchni może być studzienna lub z wodociągów, bez specjalnych wymagań
- piasek stosowany przy wykonywaniu nawierzchni twardych nieulepszonych powinien spełniać wymagania PN-B-11113 dla gat. 1 lub 2.

### **2.2. Wymagania dla materiałów**

Klasa i gatunek kruszywa, w zależności od kategorii ruchu, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-S-96023.

Dla dróg obciążonych ruchem; - lekkim i bardzo lekkim – kruszywo klasy II lub III, gatunek 2.

Wymagania dla kruszywa: Wymagania dla miału i mieszanki drobnej pospółki wg PN-B-11112

## **3. SPRZĘT**

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

- równiarek do profilowania kruszywa (spulchniania zębami równiarki nawierzchni) ewentualnie recyklera do nawierzchni z kruszywa
- walców statycznych, zwykle o nacisku jednostkowym co najmniej 15 kN/m, ew. walców wibracyjnych o nacisku jednostkowym co najmniej 15 kN/m,
- przewoźnych zbiorników do wody (beczkowozów) zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody oraz pomp do napełniania beczkowozów wodą.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszaniem i zawilgoceniem. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne – przed rozpyleniem. Sposób załadunku i rozładunku środków transportowych należy dostosować do wytrzymałości kamienia, aby nie dopuścić do obtłukiwania krawędzi.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Profilowanie jezdni i poboczy rozpocząć od spulchnienia zębami równiarki całej szerokości nawierzchni na głębokość istniejącej górnej warstwy kruszywa ok. 8 cm.

Profilowanie nawierzchni należy wykonać w taki sposób aby nadać właściwe cechy geometryczne dla drogi oraz wypełnić wszystkie ubytki w drodze.

Kruszywo mieszane powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość zgodnie z opisem technicznym. Kruszywo po rozłożeniu powinno być zagęszczone przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 15 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju jednostronnym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze 0-31,5 mm pod naciskiem koła walca nie wtłacza się w nawierzchnię, lecz miażdży się na niej. W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej uклада szczelnie pod walcem. Zagęszczanie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami. W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 15 kN/m), zagęszczanie należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczona urządzeniami wibracyjnymi, powinna być równomiernie zajeżdżana

(dogęszczona) przez samochody na całej jej szerokości w okresie od 2 do 6 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw.

Zagęszczanie poboczy należy wykonać lekkimi walcami 4t lub za pomocą zagęszczarek płytowych.

Miałowanie nawierzchni jezdni, mijanek i zjazdów wykonać przy użyciu miału kamiennego 0/4mm rozłożonego na grubość 1cm i zawałowanego. Do zamulenia poboczy należy użyć piasku lub drobnej pospółki zapewniającej wizualny kontrast kolorystyczny powierzchni jezdni/pobocze.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inwestorowi do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.2 niniejszej specyfikacji.

### **6.2 Badania i pomiary cech geometrycznych nawierzchni z kruszywa**

Wszystkie powierzchnie nawierzchni, które wykazują większe odchylenie cech geometrycznych niż 5cm powinny być naprawione przez spalanie lub zerwanie na całą grubość warstwy, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po ich wykonaniu nastąpi ponowny pomiar i ocena.

### **6.3. Niewłaściwe zagęszczenie nawierzchni**

Zagęszczenie nawierzchni ocenione zostanie na podstawie pomiaru płytą VSS (porównania stosunku modułów E1 i E2). Jeżeli zagęszczenie nawierzchni będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia poprawnego zagęszczenia, zalecone przez Inżyniera. Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności nawierzchni wynikało z niewłaściwego wykonania przez Wykonawcę robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z opisem technicznym przy uwzględnieniu STWiOR, oraz dokonaną wizją w terenie. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą specyfikacją, opisem technicznym, dokonać wizji lokalnej w terenie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> remontowanej drogi obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
- profilowanie nawierzchni z nadaniem właściwych spadów
- skropienie wodą, miałowanie, zagęszczenie
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej