

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **OST - SST**

#### **Konserwacja i utrzymanie dróg wywozowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo**

Roboty w zakresie konserwacji dróg

**Branża drogowa**

**OBIEKT:**

Drogi leśne na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo

**INWESTOR:**

NADLEŚNICTWO GNIEWKOWO

UL. DWORCOWA 10

88-140 GNIEWKOWO

**NAZWA ZADANIA:**

Konserwacja i utrzymanie dróg wywozowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo

**AUTOR OPRACOWANIA:**

mgr inż. Krzysztof Haberski

**DATA OPRACOWANIA:**

wrzesień 2025 r.

Specyfikację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072)

## **SPIS TREŚCI**

- 1. OST- NAWIERZCHNIA NIEULEPSZONA WYMAGANIA OGÓLNE**
- 2. OST- NAWIERZCHNIA TŁUCZNIOWA**
- 3. SST- OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA- Opis techniczny**

## NAWIERZCHNIE TWARDE NIEULEPSZONE. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.1. WSTĘP

Przedmiot OST:

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni twardych nieulepszonych.

Zakres stosowania OST:

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

Zaleca się wykorzystanie OST przy zleceniu robót na drogach miejskich i gminnych.

Zakres robót objętych OST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni twardych nieulepszonych, które obejmują OST:

Nawierzchnia tłuczniowa,  
Nawierzchnia gruntowa.

Określenia podstawowe:

Nawierzchnia twarda nieulepszona - nawierzchnia nieprzystosowana do szybkiego ruchu samochodowego ze względu na pylenie, duże nierówności, ograniczony komfort jazdy - wibracje i hałas.

Nawierzchnia tłuczniowa - nawierzchnia, której warstwa ścieralna wykonana jest z tłucznia bez użycia lepiszcza czy spoiwa.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia

### 1.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

PIASEK, POSPÓŁKA:

Piasek, POSPÓŁKA stosowany przy wykonywaniu nawierzchni twardych nieulepszonych

powinien spełniać wymagania PN-B-11113 [16] dla gat. 1 lub 2.

## KRUSZYWO:

Kruszywo naturalne niesortowane łamanym o frakcji 0- 63, przy wykonywaniu nawierzchni twardych nieulepszonych

### 1.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia. Do wykonania nawierzchni twardych nieulepszonych należy stosować sprzęt określony w Opisie Przedmiotu Zamówienia. „Nawierzchnia tłuczniowa”, „ Nawierzchnia gruntowa”.

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

równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)

walec statyczny samojezdny 10 t

### 1.4. TRANSPORT

Materiały kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i mieszaniami z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypianiem, a kruszywa drobne - przed rozpyleniem.

Sposób załadunku i rozładunku środków transportowych należy dostosować do wytrzymałości kamienia, aby nie dopuścić do obtłukiwania krawędzi.

### 1.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Przygotowanie podłoża:

Jeżeli podłoże ulepszone pod nawierzchnię, wykonane z materiałów związanych spoiwami lub lepiszczami, wykazuje jakiegokolwiek wady, to powinny być one usunięte.

Wykonanie nawierzchni:

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

### 1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót:

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

Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni:

## Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych nawierzchni twardych nieulepszonych podano w tablicy 1 .

### Równość nawierzchni:

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [24].

Nierówności poprzeczne nawierzchni należy mierzyć 3-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [24],(odstępstwo od normy z 4- metrowej łaty- do 3 metrowej łaty).

Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 15 mm dla nawierzchni tłuczniowej i gruntowej.

### Spadki poprzeczne nawierzchni:

Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z zawartym Opiszem Przedmiotu Zamówienia.

Tablica 1 . Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość nawierzchni	10 razy na I km
2	Równość podłużna	co 20 m na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na I km
4	Spadki poprzeczne *)	10 razy na I km
5	Rzędne wysokościowe	co 100 m i w charakterystycznych punktach niwelet
6	Ukształtowanie osi w planie	co 100 m
7	Grubość nawierzchni	Podczas budowy: w trzech punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m <sup>2</sup> Przed odbiorem: w trzech punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m <sup>2</sup>
*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych: na początku krzywej przejściowej oraz na początku, w środku i na końcu każdego łuku poziomego		

### Rzędne wysokościowe:

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi nawierzchni istniejącej i rzędnymi nawierzchni po dosypaniu kruszywa w wyznaczone odcinki. nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

Ukształtowanie osi nawierzchni:

Oś nawierzchni nie może być przesunięta w stosunku do istniejącej osi o więcej niż  $\pm 5$  cm.

Szerokość nawierzchni:

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości istniejącej osi drogi o więcej niż +10 cm i -5 cm.

## **1. 7. OBMIAR ROBÓT**

. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest mb.

## **1. 8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami w Opisie Przedmiotu Zamówienia, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **1. 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Umowie „**Konserwacja i utrzymanie przejezdności dróg wywozowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo**”

## **1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1. Normy

1. PN-B-OI 100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
2. PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą
3. PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
4. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
5. PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłość)
6. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
7. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
8. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
9. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
10. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
11. PN-B-06714-20 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą krystalizacji

12. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych

13. PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles

14. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

15. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

16. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego

17. BN-64/8931-01 Oznaczanie wskaźnika piaskowego

18. BN-64/8931-02 Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

19. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

## NAWIERZCHNIA TLUCZNIOWA

### 2. WSTĘP

#### 2.1. Przedmiot OST:

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni tłuczniowej.

Zakres stosowania OST:

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

Zaleca się wykorzystanie OST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

Zakres robót objętych OST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni tłuczniowej, wg PN-S-96023 [20].

Nawierzchnię tłuczniową wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej:

– bezpośrednio na podłożu gruntowym przepuszczalnym, – na warstwie gruntu ulepszonym wapnem lub popiołami lotnymi względnie na warstwie odcinającej - w przypadku podłoża nieprzepuszczalnego.

Określenia podstawowe:

Nawierzchnia tłuczniowa - jedna lub więcej warstw z tłuczni i kłińca kamiennego, leżących na podłożu naturalnym lub ulepszonym, zaklinowanych i uzdatnionych do bezpośredniego przejmowania ruchu.

Kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-OI 100[1].

Kruszywo łamane zwykłe - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia skał litych i rozszania na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędziastymi o nieforemnych kształtach, wg PN-B-OI 100 [1].

Tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn od 0 mm do 31 mm.

Kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziarn do 63 mm.

Piasek, pospółka - kruszywo naturalne o wielkości ziarn do 2 mm.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

## 2.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Nawierzchnie twarde nieulepszone”.

Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni tłuczniowej wg PN-S96023.

Wymagania dla materiałów

Klasa i gatunek kruszywa, w zależności od kategorii ruchu, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-S-96023 [20]. Dla dróg obciążonych ruchem:

średnim i lekkośrednim - kruszywo klasy co najmniej II gatunek 2, –  
lekkim i bardzo lekkim - kruszywo klasy II lub III, gatunek 2. Wymagania dla kruszywa podano w tablicach 1, 2 i 3.

Tablica 1. Wymagania dla tłuczni i klinca klasy Iii III według PN-B-11112 [15]

Lp.	Właściwości	Wymagania	
		klasa 11	klasa 111
1	Ścieralność w bębnie kulowym (Los Angeles) wg PN-B06714-42 [1 3]:		
	a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż:		
	w tłuczniu	35	50
w klincu	40	50	
b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	30	35	
2	Nasi kliwość, w PN-B-06714-18 [9], % (m/m), nie		

	więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 3,0	3,0 5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-20 [11], % ubytku masy, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	4,0 5,0	10,0 10,0
4	Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [10] i PN-BI I I 12 [15], nie więcej niż: w klinCU, w tłuczniu	30 nie bada się	nie bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i klinCU gatunku 2, według PN-B-11112 [15]

Lp.	Właściwości	Wymagania
I	Uziarnienie wg PN-B-06714-15 [7]: a) zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % (m/m), nie więcej niż: - w tłuczniu - w klinCU b) zawartość frakcji podstawowej w tłuczniu lub klinCU, % (m/m), nie mniej niż: c) zawartość podziarna w tłuczniu lub klinCU, % (m/m), nie więcej niż: d) zawartość nadziarna w tłuczniu lub klinCU, % (m/m), nie więcej niż:	3 4 75 15 15
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych w tłuczniu lub klinCU, wg PN-B-06714-12 % (m/m), nie więcej niż:	0,2
3	Zawartość ziarn nieforemnych, wg PN-B-06714-16 % (m/m), nie więcej niż: - w tłuczniu - w klinCU	40 nie bada się
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych w tłuczniu lub klinCU w PN-B-06714-26 [12], barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa

Tablica 3. Wymagania dla mialu i mieszanki drobnej granulowanej wg PN-B-11112[15]

Lp.	Właściwości	W ma ania dla	
		mialu	mieszanki drobnej granulowanej
1	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12 [6], % (m/m), nie więcej niż:	0,5	0,1
2	Wskaźnik piaskowy, wg BN-64/8931-01 [22], nie mniejszy niż: - dla kruszywa z wyjątkiem wapieni - dla kruszywa z wapieni	20 20	65 40
3	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, wg PN-B06714-26 [12]. Barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	wzorcowa
4	Zawartość nadziarna, wg PN-B-06714-15 [7], % (m/m), nie więcej niż:	20	15
5	Zawartość frakcji od 2,0 mm do 4,0 mm, wg PN-B06714-15 [7], % (m/m), nie mniej niż:	nie bada się	15

### 2.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Sprzęt do wykonania nawierzchni:

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

równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)

walec statyczny samojezdny 10 t

### 2.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-05.02.00 „Nawierzchnie twarde nieulepszone. Wymagania ogólne”

## **2.5 WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże pod nawierzchnię tłuczniową powinno być przygotowane zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w OST „Nawierzchnie twarde nieulepszone.

Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy nawierzchni tłuczniowej nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 7 cm.

Maksymalna grubość warstwy nawierzchni po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Nawierzchnię o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube 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 wskazanej w Opisie Przedmiotu Zamówienia .

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Warstwy dolnej (o ile układa się na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się, gdyż niecałkowicie wypełnione przestrzenie między ziarnami tłuczni powodują lepsze związanie obu warstw ze sobą. Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo, dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione.

Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami.

## **2.6 OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest mb.

## **2.7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami w Opisie Przedmiotu Zamówienia, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## **2.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Umowie „**„Konservacja i utrzymanie przejezdności dróg wywozowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo”**”.

### **3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .**

#### **3.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest sporządzenie projektu uproszczonego nie wymagającego pozwolenia na budowę wraz z opracowaniem technologii robót, jednostkowego kosztorysu inwestorskiego oraz szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

#### **3.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- mapa sytuacyjna terenu Nadleśnictwa
- objazd w terenie dróg przeznaczonych do robót utrzymaniowo-MMMMMMMkonserwacyjnych.
- zlecenie udzielone przez Nadleśnictwo Gniewkowo dla zadania: „Konserwacja i utrzymanie dróg wywozowych na terenie Nadleśnictwa Gniewkowo”.

#### **3.3 ZAKRES ROBÓT OBEJMUJE:**

Zadanie:

- Wyrównanie, profilowanie i zagęszczenie;
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego wapiennego o frakcji 0-31 wraz z profilowaniem i zagęszczeniem ;
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm; grubość warstwy 15,0cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem warstwy górnej mineralnej 5,0 cm. Łączna grubość warstwy 20 cm.
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego wapiennego o frakcji 0-31mm; grubość warstwy 15,0-20,0 cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem.

#### **3.4. LOKALIZACJA I STAN ISTNIEJĄCY**

Zakresem objęto drogi leśne położone w Leśnictwach Nadleśnictwa Gniewkowo.

Istniejąca infrastruktura drogowa w lasach jest w złym stanie technicznym, utrudniając ruch pojazdów transportowych wywożących drewno i ewentualnych pojazdów gaśniczych.

Długoletnia eksploatacja dróg powoduje częściowe usunięcie materiału nawierzchni (wyrzucenie materiału kruszywowego spod kół samochodów na przyległe pobocza) na drogach o nawierzchni ulepszonej oraz miejscowe deformacje, przełomy, ubytki, koleiny, wyboje na drogach o nawierzchniach ulepszonych jak i nieulepszonych.

### 3.5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Dla zapobieżenia dalszej degradacji należy wykonać zabiegi konserwacyjno-remontowe w zakresie nawierzchni dróg.

Przedmiotem zamówienia są roboty wykonywane w zakresie równania dróg i miejscowego uzupełnienia wskazanych odcinków dróg leśnych kruszywem łamanym, Inwestor dopuszcza zastosowanie kruszywa betonowego.

Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia to wykonanie prac utrzymaniowych i konserwacyjnych na drogach leśnych we wszystkich Leśnictwach Nadleśnictwa Gniewkowo polegających na:

Wyrównanie z profilowaniem i zagęszczeniu dróg, - konserwacja drogi leśnej gruntowej polegałaby na: wyprofilowaniu nawierzchni drogi gruntowej z nadaniem profilu poprzecznego (tzw. daszkowy) o spadkach od 3% do 5% oraz ponownym zagęszczeniu wcześniej przeprofilowanej nawierzchni. Prace budowlane należy realizować przy pomocy równiarki samojezdnej oraz walca samojezdnego.

Uzupełnienie kruszywem, wyrównanie z wyprofilowaniem i zagęszczeniu odcinków dróg wg poniższej technologii:

- W przypadku dróg przeznaczonych do odcinkowego uzupełnienia wyrw drogowych, kolein rozplantowania-wbudowania kruszywa, profilowania z zagęszczeniem (drogi gruntowe, bez tłuczni)- konserwacja polegałaby na: miejscowym uzupełnieniu kruszywem naturalnym łamanym niesortowanym, frakcja 0-63, dopuszcza się zastosowanie kruszywa betonowego (certyfikowanego) powstałych kolein - zagęszczeniu, przykryciu wbudowanego kruszywa -warstwą mineralną, np. pospółką, piaskiem na grubość około 3,0- 4,0 cm, oraz wyprofilowaniu nawierzchni drogi gruntowej z nadaniem profilu poprzecznego (tzw. daszkowy) o spadkach od 3% do 5% oraz ponownym zagęszczeniu wcześniej przeprofilowanej nawierzchni. Prace budowlane należy realizować przy pomocy równiarki samojezdnej oraz walca samojezdnego;

- W przypadku dróg przeznaczonych do odcinkowego uzupełnienia wyrw drogowych, kolein rozplantowania-wbudowania kruszywa, profilowania z zagęszczeniem (drogi tłuczniowe)- Konserwacja polegałaby na: miejscowym uzupełnieniu kruszywem naturalnym łamanym wapiennym, frakcja 0-31 (certyfikowanym) powstałych kolein - zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu nawierzchni drogi gruntowej z nadaniem profilu poprzecznego (tzw. daszkowy)

o spadkach od 3% do 5% oraz ponownym zagęszczeniu wcześniej przeprofilowanej nawierzchni. Prace budowlane należy realizować przy pomocy równiarki samojezdnej oraz walca samojezdnego. ;

- W przypadku dróg przeznaczonych do odcinkowego, zintensyfikowanego działania (drogi gruntowe, bez tłucznia)- konserwacja polegałaby na: wbudowania kruszywa naturalnego łamanego niesortowanego , frakcja 0-63, dopuszcza się zastosowanie kruszywa betonowego (certyfikowanego), w uszkodzone newralgiczne miejsca, w celu poprawy stanu technicznego drogi (warstwa 15 cm) , profilowanie z zagęszczeniem, przykrycie warstwą kruszywa naturalnego około 4-5 cm, profilowanie z zagęszczeniem ;

- W przypadku dróg przeznaczonych do odcinkowego, zintensyfikowanego działania (drogi tłuczniowe, wapienne)- konserwacja polegałaby na: wbudowania kruszywa naturalnego łamanego wapiennego (tłuczeń drogowy), frakcja 0-31 (certyfikowany), w uszkodzone newralgiczne miejsca, w celu poprawy stanu technicznego drogi (warstwa 15- 20 cm) , wraz z profilowanie i zagęszczeniem.

Szacunkowy zakres robót określony zostanie w zleceniu i wskazany w terenie na obszarze leśnym nadzorowanym przez Nadleśnictwo Gniewkowo.

### **3.6. ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest [mb] wykonanej nawierzchni drogi, dla omawianego zamierzenia ustala się średnią szerokość dróg leśnych w wymiarze: 3 m.

Poprzez wykonaną nawierzchnię drogi, należy rozumieć odcinki dróg poddane wyrównaniu z wyprofilowaniem wraz z zagęszczeniem, oraz odcinki dróg uzupełnione kruszywem, wyrównane, wyprofilowane, zagęszczone.

Rozliczenie nastąpi fakturami za faktycznie zrealizowane dostawy kruszywa wraz z jego wbudowaniem oraz obmiarów powykonawczych na gruncie.

### **3.7. Uwagi końcowe:**

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązującymi normami i przepisami oraz warunkami BHP.
- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce, atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności.
- Wszystkie maszyny i urządzenia muszą być sprawne i sprawdzone przed ich wykorzystaniem.

Budowa musi posiadać ciągły dojazd umożliwiający w razie wypadku bezproblemowe dotarcie przez służby ratownicze