



STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL  
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola  
NIP 561-126-95-38, Regon 093030856  
e – mail: [radek.tuchola@gmail.com](mailto:radek.tuchola@gmail.com), tel. 607205099

**EGZ. 1**

INWESTYCJA	<b>PRZEBUDOWA DROGI - PODWYŻSZENIE STANDARDU POPRZECZ WYKONANIE NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ RYTEL - ŻUKOWO km 0 + 255 – 4 + 626 długość odcinka : 4,371 km</b>	
NAZWY I KODY CPV	45.23.31.23-7 Drogi podrzędne 45.23.32.25-2 Drogi jednopasmowe 45.23.32.20-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg	
STADIUM	<b><u>PROJEKT UPROSZCZONY</u></b>	
BRANŻA	DROGOWA	
LOKALIZACJA	<i>Nr działek Obręb Rytel: 3092, 3113, 3114 Obręb Lutom: 3149, 3150, 3178, 3207, 3208, 3251/3</i>	
ZAMAWIAJĄCY	Nadleśnictwo Rytel Rytel – Dworzec nr 4 89-642 Rytel	
OPRACOWANIE	Imię i nazwisko	<i>Pieczęć i podpis</i>
OPRACOWAŁ	<i>mgr inż. Radosław Ryl</i>	
OPRACOWAŁ	<i>technik Franciszek Lipinski</i>	

Tuchola, maj 2021 r.

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1. 1. Nazwa zadania:

**PRZEBUDOWA DROGI - PODWYŻSZENIE STANDARDU  
POPRZECZ WYKONANIE NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ  
RYTEL - ŻUKOWO**

**km 0 + 255 – 4 + 626**

długość odcinka : 4,371 km

#### 1. 2. Położenie:

Droga pożarowa Nr 6 położona jest w Nadleśnictwie Ryteł na działkach o nr ewid:  
obręb Ryteł: 3092, 3113, 3114  
obręb Lutom: 3149, 3150, 3178, 3207, 3208, 3251/3

#### 1. 3. Zamawiający:

NADLEŚNICTWO RYTEŁ  
RYTEŁ DWORZEC nr 4  
89-642 RYTEŁ

### 2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

- Podstawą opracowania niniejszego projektu jest Umowa Nr NB.271.7.9.2021 zawarta z Nadleśnictwem Ryteł na opracowanie zmiany technologii nawierzchni dla zadania **„Przebudowa drogi - podwyższenie standardu poprzez wykonanie nawierzchni bitumicznej „Ryteł - Żukowo”**.
- Mapa gospodarcza Lasów Państwowych w skali 1 : 10 000.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2016 r. poz.1440).
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2020 r. poz. 1333 ze zmianami) .
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58 z 2006 r. , poz. 405 ze zmianami).
- Wizja oraz pomiary polowe w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Inne obowiązujące przepisy, normy i normatywy.

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt uproszczony,
- przedmiar robót,
- kosztorys ofertowy,
- kosztorys inwestorski,
- SST wykonania i odbioru robót,

Celem opracowania jest sporządzenie projektu uproszczonego oraz ustalenia nakładów rzeczowych i finansowych na realizację zadania mającego doprowadzić do podwyższenia standardu istniejącej drogi w technologii nawierzchni bitumicznej na nakładce z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

### **3. PARAMETRY TECHNICZNE**

#### **km 0 + 255 – 4 + 400**

- kategoria obiektu budowlanego XXV,
- długość odcinka drogi – 4,145 km
- szerokość nawierzchni – 5,0 m,
- szerokość gruntowych poboczy – 2 x 0,50 m,
- szerokość korony drogi – 6,0 m,
- koryto pod poszerzenie podbudowy 2 x 0,60 m,
- dolna warstwa podbudowy z K Ł S M frakcji 0/63 mm grubości 15,0 cm,
- górna warstwa podbudowy z K Ł S M frakcji 0/31,5 mm grubości 8,0 cm
- wzmocnienie istniejącej podbudowy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej,
- wyprofilowanie podbudowy betonem asfaltowym w ilości 50 kg/m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna grubości 4,0 cm.

#### **Km 4 + 400 – 4 + 460**

- kategoria obiektu budowlanego XXV,
- długość odcinka drogi – 0,060 km
- szerokość nawierzchni – 4,0 m,
- szerokość gruntowych poboczy – 2 x 0,50 m,
- szerokość korony drogi – 5,0 m,
- wzmocnienie istniejącej podbudowy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej,
- wyprofilowanie podbudowy betonem asfaltowym w ilości 50 kg/m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna grubości 4,0 cm.

#### **km 4+460 – 4 + 516**

- kategoria obiektu budowlanego XXV,
- długość odcinka drogi – 0,056 km
- szerokość nawierzchni – 4,0 m,
- szerokość utwardzonych poboczy – 2 x 0,50 m,
- szerokość korony drogi – 5,0 m,
- wzmocnienie istniejącej nawierzchni kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 10,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej.

#### **km 4 + 516 – 4 + 566**

- kategoria obiektu budowlanego XXV,
- długość odcinka drogi – 0,050 km,
- szerokość nawierzchni – 4,0 m,

- szerokość utwardzonych poboczy – 2 x 0,50 m,
- szerokość korony drogi – 5,0 m,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 63 mm grubości 15,0 cm i szerokości 4,00 m,
- nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm i szerokości 4,00 m,

#### **km 4 + 566 – 4 + 626**

- kategoria obiektu budowlanego XXV,
- długość odcinka drogi – 0,060 km
- szerokość nawierzchni – 4,0 m,
- szerokość utwardzonych poboczy – 2 x 0,50 m,
- szerokość korony drogi – 5,0 m ,
- wzmocnienie istniejącej nawierzchni kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 10,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej.

### **4. PARAMETRY FIZYCZNE**

#### **km 0 + 255 – 4 + 600**

- długość odcinka drogi – 4,145 km,
- powierzchnia nawierzchni odcinka drogi w technologii betonu asfaltowego - 20 725,00 m<sup>2</sup>,

#### **Km 4 + 400 – 4 + 460**

- długość odcinka drogi – 0,060 km,
- powierzchnia nawierzchni odcinka drogi w technologii betonu asfaltowego - 240,00 m<sup>2</sup>

#### **km 4+460 – 4 + 516**

- długość odcinka drogi – 0,056 km,
- powierzchnia nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej – 224,00 m<sup>2</sup>.

#### **km 4 + 516 – 4 + 566**

- długość odcinka drogi – 0,050 km,
- powierzchnia podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 63 mm grubości 15,0 cm - 200,00 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej – 200,00 m<sup>2</sup>.

#### **km 4 + 566 – 4 + 626**

- długość odcinka drogi – 0,060 km
- powierzchnia nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm - materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej – 240,00 m<sup>2</sup>.

## **5. CHARAKTERYSTYKA AKTUALNEGO STANU DROGI**

Droga objęta opracowaniem jest drogą pojarową (udostępniona dla ruchu publicznego) o nawierzchni ulepszonej kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie. Istniejąca nawierzchnia jest w złym stanie technicznym (liczne wyboje, ubytki nawierzchni, zastoiska wody, nierówności w profilu poprzecznym) utrudniające ruch pojazdów transportowych wywożących drewno i ewentualnych pojazdów gaśniczych.

Opracowaniem objęto odcinek drogi o długości 4,371 km.

W pasie drogowym przedmiotowej drogi brak urządzeń obcych.

## **6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE**

### 6. 1. Trasa drogi .

Trasa drogi przebiega po istniejącej pasie drogi ulepszonej w technologii kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Niweleta drogi nawiązuje do istniejącej nawierzchni podwyższona o projektowane warstwy konstrukcyjne.

### 6. 2. Konstrukcja nawierzchni .

Przewidywane obciążenie ruchem – do 12 osi obliczeniowych na dobę ( 80 – 100 kN ) odpowiada kategorii „KR 1”: **nośność co najmniej 10 ton i nacisku osi 5 ton zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów ( Dz. U. Nr 58, poz. 405 z późn. zm. ) .**

Dla tych warunków przyjęto w opracowaniu:

**km 0 + 255 – 4 + 400**

1. Wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni tłuczniowej,
2. Wykonanie obustronnego koryta pod poszerzenie,
3. Dolna warstwa podbudowy na poszerzeniu z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 63 mm grubości 15,0 cm,
4. Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm,
5. Wzmocnienie istniejącej podbudowy warstwą kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm ,
6. Wyprofilowanie istniejącej podbudowy betonem asfaltowym w ilości 50 kg / m<sup>2</sup>,
7. Nawierzchnia z betonu asfaltowego grubości 4,0 cm,
8. Nawierzchnia z betonu asfaltowego grubości 4,0 cm na szerokość 1,0 m na skrzyżowaniach, zjazdach i mijankach,
9. Pobocza gruntowe szerokości 2 x 0,50 m,
10. Wyrównanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie ze skały litej magmowej lub przeobrażonej frakcji 0 / 31,5 mm powierzchni części mijanek i skrzyżowań (od krawędzi nawierzchni ciągu podstawowego na szerokość 1,00 m i grubości 14,0 / 3,0 cm.
11. Spadek nawierzchni na prostej daszkowy – 2 %, na łukach jednostronny – 2 %.

Tą samą konstrukcją nawierzchni przyjęto na skrzyżowaniu - km 4 + 105 – 4 + 131.

**Km 4 + 400 – 4 + 460**

1. Wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni tłuczniowej,
2. Wzmocnienie istniejącej podbudowy warstwą kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm ,
3. Wyprofilowanie istniejącej podbudowy betonem asfaltowym w ilości 50 kg / m<sup>2</sup>,
4. Nawierzchnia z betonu asfaltowego grubości 4,0 cm i szerokości 4,0 m,
5. Nawierzchnia z betonu asfaltowego grubości 4,0 cm na szerokość 1,0 m na skrzyżowaniach, zjazdach i mijankach,
6. Pobocza gruntowe szerokości 2 x 0,50 m,
7. Wyrównanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie ze skały litej magmowej lub przeobrażonej frakcji 0 / 31,5 mm powierzchni części mijanek i skrzyżowań (od krawędzi nawierzchni ciągu podstawowego na szerokość 1,00 m i grubości 14,0 / 3,0 cm.
8. Spadek nawierzchni na prostej daszkowy – 2 %, na łukach jednostronny – 2 %.

**km 4 + 460 – 4 + 516 oraz w km 4 + 566 – 4 + 626**

1. Wzmocnienie istniejącej nawierzchni warstwą kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 10,0 cm i szerokości 4,00 m.
2. Utwardzone pobocza kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 10,0 cm i szerokości 2 x 0,50 m.

**km 4 + 516 – 4 + 506**

1. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 63 mm grubości 15,0 cm i szerokości 4,0 m.
2. Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm i szerokości 4,00 m.
3. Utwardzone pobocza kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 10,0 cm i szerokości 2 x 0,50 m.

W załączeniu rysunki konstrukcyjne podbudowy i nawierzchni.

**6. 3. Skrzyżowania i mijanki****Zestawienie istniejących mijanek, skrzyżowań i zjazdów**

L.p.	Lokalizacja km	Strona L lub P	Długość przy krawędzi nawierzchni m	Uwagi
1	0 + 542	L	22,0	zjazd gospodarczy
2	0 + 574	L	25,0	skrzyżowanie
3	0 + 574	P	25,0	skrzyżowanie
4	1 + 374	L	25,0	skrzyżowanie
5	1 + 374	P	25,0	skrzyżowanie
6	1 + 983	L	25,0	skrzyżowanie

7	1 + 983	P	25,0	skrzyżowanie
8	2 + 181	P	22,0	zjazd
9	2 + 338	L	22,0	zjazd
10	2 + 593	L	22,0	zjazd
11	2 + 935	L	26,0	skrzyżowanie
12	2 + 935	P	26,0	skrzyżowanie
13	3 + 150	L	65,0	mijanka
14	3 + 544	L	22,0	zjazd
15	3 + 594	P	22,0	zjazd
16	3 + 760	L	58,0	mijanka
17	4 + 224	P	14,0	zjazd
18	4 + 289	P	10,0	zjazd
19	4 + 302	P	10,0	zjazd
20	4 + 335	P	10,0	zjazd
21	4 + 388	L	10,0	zjazd
<b>Razem :</b>			<b>511</b>	

Wyrównanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie ze skały litej magmowej lub przeobrażonej frakcji 0 / 31,5 mm powierzchni części mijanek , zjazdów i skrzyżowań (od krawędzi nawierzchni bitumicznej na szerokość 1,0 m i grubości:

- 14,0 cm przy krawędzi nawierzchni ,
- 3,0 cm na powierzchni mijanek, zjazdów i skrzyżowań

$$511 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times [ (0,14 \text{ m} + 0,03 \text{ m}) : 2 ] = \mathbf{44 \text{ m}^3}$$

W załączeniu rysunki konstrukcyjne mijanek i skrzyżowań.

#### 6. 4. Utwardzone pobocza

Utwardzenie istniejących poboczy w technologii nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm – materiał z przekruszenia surowca ze skały litej magmowej wylewnej lub przeobrażonej szerokości 2 x 0,50 m.

W załączeniu rysunki konstrukcyjne utwardzenia poboczy.

#### 6. 5. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni na dotychczasowych zasadach do istniejących rowów przydrożnych i na przyległe tereny leśne.

### **7. UWAGI KOŃCOWE**

Zgodnie z art. 30 ust. 7 Prawa budowlanego (tekst jednolity – Dz. U. 2020r., poz. 1333 ze zm.) dla działek o nr ewid. obręb Rytel: 3092, 3113, 3114 oraz obręb Lutom: 3149, 3150, 3178, 3207, 3208, 3251/3 nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie spowoduje:

- 1) zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia;
- 2) pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków;
- 3) pogorszenia warunków zdrowotno – sanitarnych;
- 4) wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Inwestycja położona jest w obszarze Natury 2000. Inwestycja w trakcie realizacji i eksploatacji nie będzie powodować naruszeń wynikających w szczególności z art. 33 ustawy z dnia 13 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

## **8. UWAGI I WYTYCZNE DLA WYKONAWCY**

- W przypadku zamknięcia remontowanego odcinka ulic należy zapewnić organizację ruchu objazdem.
- W przypadku zamknięcia pasa ruchu należy zapewnić odpowiednie oznakowanie i sterowanie ruchem.
- Należy wyznaczyć strefy niebezpieczne przed podjęciem prac budowlanych ze względu na zagrożenie publiczne.
- W ramach prowadzonych prac nie przewiduje się wycinki drzew.
- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce, atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności.
- Wykonawca robót zobowiązany jest do zapewnienia mieszkańcom bezpiecznych dojazdów do posesji oraz dojazdu pojazdom uprzywilejowanym.
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji powyższej inwestycji ma obowiązek zapoznania się z treścią wszystkich uzgodnień branżowych, a w trakcie prowadzenia prac na bieżąco dokonywania wywiadów z poszczególnymi właścicielami przed wkroczeniem na ich teren.
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu przebudowywanej drogi przez uprawnionego geodetę.
- Inwestor winien zobowiązać wykonawcę robót do zgłaszania do inwentaryzacji geodezyjnej urządzeń infrastruktury podziemnej odkrytych w trakcie wykonywania wykopów, które nie są zinwentaryzowane.



**ZESTAWIENIA DO PRZEDMIARU****km 0 +255 – 4 + 626 ; długość odcinka : 4,371 km**

Zestawienie istniejących mijanek, skrzyżowań i zjazdów

L.p.	Lokalizacja km	Strona L lub P	Długość przy krawędzi nawierzchni m	Uwagi
1	0 + 542	L	22,0	zjazd gospodarczy
2	0 + 574	L	25,0	skrzyżowanie
3	0 + 574	P	25,0	skrzyżowanie
4	1 + 374	L	25,0	skrzyżowanie
5	1 + 374	P	25,0	skrzyżowanie
6	1 + 983	L	25,0	skrzyżowanie
7	1 + 983	P	25,0	skrzyżowanie
8	2 + 181	P	22,0	zjazd
9	2 + 338	L	22,0	zjazd
10	2 + 593	L	22,0	zjazd
11	2 + 935	L	26,0	skrzyżowanie
12	2 + 935	P	26,0	skrzyżowanie
13	3 + 150	L	65,0	mijanka
14	3 + 544	L	22,0	zjazd
15	3 + 594	P	22,0	zjazd
16	3 + 760	L	58,0	mijanka
17	4 + 224	P	14,0	zjazd
18	4 + 289	P	10,0	zjazd
19	4 + 302	P	10,0	zjazd
20	4 + 335	P	10,0	zjazd
21	4 + 388	L	10,0	zjazd
	<b>Razem :</b>		<b>511</b>	

Wyrównanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie ze skały litej magmowej lub przeobrażonej frakcji 0 / 31,5 mm powierzchni części mijanek , zjazdów i skrzyżowań (od krawędzi nawierzchni ciągu podstawowego na szerokość 1,0 m i grubości :

- 14,0 cm przy krawędzi nawierzchni ,
- 3,0 cm na powierzchni mijanek, zjazdów i skrzyżowań

$$511 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times [ (0,14 \text{ m} + 0,03 \text{ m}) : 2 ] = \mathbf{44 \text{ m}^3}$$

Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni tłuczniowej :

$$\text{Ciąg główny km } 0 + 255 - 4 + 400 : 4 \text{ } 145 \text{ m} \times 4,00 \text{ m} = 16 \text{ } 580,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Ciąg główny km } 4 + 400 - 4 + 516 : 116 \text{ m} \times 4,0 \text{ m} = 464,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Ciąg główny km } 4 + 566 - 4 + 626 : 60 \text{ m} \times 4,0 \text{ m} = 240,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Skrzyżowania w km } 4 + 105 - 4 + 131 = 186,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Razem : } \mathbf{17 \text{ } 470,00 \text{ m}^2}$$

Koryto pod poszerzenie jezdni:

$$[(2 \times 4 \text{ } 145 \text{ m}) - 511 \text{ m}] \times 0,60 \text{ m} = 4 \text{ } 668,00 \text{ m}^2$$

Podbudowa na poszerzeniu z K.Ł.S.M 0/63 mm grubości 15,0 cm

$$[(2 \times 4 \text{ } 145 \text{ m}) - 511 \text{ m}] \times 0,60 \text{ m} = 4 \text{ } 668,00 \text{ m}^2$$

Wzmocnienie nawierzchni K.Ł.S.M. frakcji 0 / 31,5 mm grubości 8,0 cm

Km 0 + 255 - 4 + 400

$$\text{Ciąg główny : } 4 \text{ } 145 \text{ m} \times 5,20 \text{ m} = 21 \text{ } 554,00 \text{ m}^2$$

Km 4 + 400 - 4 + 460

$$\text{Ciąg główny: } 60 \text{ m} \times 4,20 \text{ m} = 252,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Skrzyżowania, zjazdy i mijanki- } 1,0 \text{ m szer.} = 511,00 \text{ m}^2$$

Km 4 + 460 - 4 + 516 ; 4 + 566 - 4 + 626

$$\text{Ciąg główny: } 116,0 \text{ m} \times 4,0 \text{ m} = 464,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Skrzyżowania w km } 4 + 105 - 4 + 131 = 186,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Wyokrąglenia skrzyżowania w km } 4 + 376 = 31,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Wyokrąglenia skrzyżowania w km } 4 + 484 = 62,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Zjazd do leśnictwa } 20 \text{ m} \times 4,0 \text{ m} = 80,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Razem : } \mathbf{23 \text{ } 140,00 \text{ m}^2}$$

Wyprofilowanie podbudowy betonem asfaltowym w ilości 50 kg / m<sup>2</sup>**Km 0 + 255 – 4 + 400**

Ciąg główny : 4 145 m x 5,20 m = 21 554,00 m<sup>2</sup>

**km 4 + 400 – 4 + 460**

Ciąg główny : 60 m x 4,20 m = 252,00 m<sup>2</sup>

skrzyżowania w km 4 + 105 – 4 + 131 = 180,00 m<sup>2</sup>

Skrzyżowanie – Kosowa Niwa = 104,00 m<sup>2</sup>

Zjazd do leśnictwa 20 m x 4,0 m = 80,00 m<sup>2</sup>

Skrzyżowania, zjazdy i mijanki- 1,0 m szerokości = 511,00 m<sup>2</sup>

**Razem : 22 681,00 m<sup>2</sup>**

Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna grubości 5,0 cm**Km 0 + 255 – 4 + 400**

Ciąg główny : 4 145 m x 5,0 m = 20 725,00 m<sup>2</sup>

**Km 4 + 400 – 4 + 460**

Ciąg główny : 60 m x 4,0 m = 240,00 m<sup>2</sup>

skrzyżowania w km 4 + 105 – 4 + 131 = 180,00 m<sup>2</sup>

Skrzyżowanie – Kosowa Niwa = 104,00 m<sup>2</sup>

Zjazd do leśnictwa 20 m x 4,0 m = 80,00 m<sup>2</sup>

Skrzyżowania, zjazdy i mijanki- 1,0 m szerokości = 511,00 m<sup>2</sup>

**Razem : 21 840,00 m<sup>2</sup>**

Koryto pod warstwy konstrukcyjne:**Km 4 + 516 – 4 + 566**

Ciąg główny : 50,0 m x 4,00 m = 200 ,00 m<sup>2</sup>

Wyokrąglenie skrzyżowania km 4 + 376 = 31,00 m<sup>2</sup>

**Razem : 231,00 m<sup>2</sup>**

Podbudowa z K. Ł.S.M. grubości 15,0 cm :**Km 4 + 516 – 4 + 566**

Ciąg główny : 50,0 m x 4,00 m = 200 ,00 m<sup>2</sup>

Wyokrąglenie skrzyżowania km 4 + 376 = 31,00 m<sup>2</sup>

**Razem : 231,00 m<sup>2</sup>**

Średnica pni drzew szt.						
	16 – 25 cm	26 – 35 cm	36 – 45 cm	46 – 55 cm	56 – 65 cm	66 – 75 cm
1	2	31	12	20	24	5
Razem : 94 szt						