

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA  
DROGI GMINNEJ NR 105622B  
WE WSI ZANKLEWO NOWE**

odcinek długości 1612,56 m

# PROJEKT WYKONAWCZY

**Działki Nr:**

obręb Zanklewo:

- działki istniejącego pasa drogowego: 594;
- części działek (do podziału i wywłaszczenia): 421, 424, 426, 428, 366, 405, 406, 407, 408, 409/2, 447, 450, 457/6, 460, 463, 468, 471, 474, 477, 480, 483, 486, 489, 492, 495, 498, 501, 504, 508, 511, 514/1, 514/2, 535, 538, 541/2, 541/1, 544, 555, 556;

<b>Obiekt:</b>	droga gminna nr 105622B we wsi Zanklewo Nowe
<b>Adres:</b>	Zanklewo Nowe, Gmina Wizna, powiat Łomżyński
<b>Inwestor:</b>	Wójt Gminy Wizna 18-430 Wizna, ul. Plac kpt. Wł. Raginisa 35

BRANŻA DROGOWA

Autor	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92
Opracował	Radosław Piaścik	
Sprawdził	mgr inż. Janusz Nowakowski	UAN 7342-113/92

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## **I. CZEŚĆ OPISOWA.**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INWESTOR.....</b>	<b>4</b>
<b>3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>4</b>
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka. ....	4
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu .....	5
4.3. Warunki gruntowo - wodne. ....	5
<b>5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE. ....</b>	<b>6</b>
5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi. ....	6
5.2. Rozwiązania sytuacyjne. ....	6
5.3. Rozwiązania wysokościowe. ....	6
5.4. Przekroje normalne.....	6
5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni. ....	7
5.6. Odwodnienie.....	7
5.7. Roboty ziemne. ....	8
<b>6. URZĄDZENIA OBCE.....</b>	<b>8</b>
<b>7. ZIELEŃ.....</b>	<b>8</b>
<b>8. UWAGI KOŃCOWE. ....</b>	<b>8</b>

## **II. OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

- ◆ Wykaz łuków poziomych i załamień trasy
- ◆ Współrzędne punktów głównych trasy.
- ◆ Elementy trasy
- ◆ Elementy niwelety
- ◆ Tabela robót ziemnych
- ◆ Tabela humusu
- ◆ Zestawienie zjazdów gospodarczych
- ◆ Zestawienie drzew do wycinki

## **III. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne	skala 1 : 50

4. Profil podłużny	skala 1 : 100/1000
5. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100
6. Przepust z rur PEHD Ø600 – km 0+119,28	skala 1 : 50
7. Rów zakryty z rur PEHD Ø400 – km 0+702,70	skala 1 : 50
8. Studnia z kręgów betonowych Ø1000 – km 1+102,92	skala 1 : 50
9. Przepust z rur PEHD Ø400 – pod zjazdem	skala 1 : 50
10. Kopie adaptowanych rozwiązań typowych wg KPED	

# **I. OPIS TECHNICZNY**

do

## **PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

zadania inwestycyjnego:

### **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105622B WE WSI ZANKLEWO NOWE**

na odcinku przejścia przez teren zabudowany wsi Zanklewo Nowe

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ♦ Umowa z Gminą Wizna.
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 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, z 2004 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ♦ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ♦ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

#### **2. INWESTOR**

Inwestorem jest **Wójt Gminy Wizna** z siedzibą: 18-430 Wizna, ul. Plac kpt. Wł. Raginisa 35.

#### **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 105622B na odcinku przejścia przez teren zabudowany wsi Zanklewo Nowe” – odcinek długości 1612,56 m. Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

##### **4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.**

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Zanklewo Nowe, gmina Wizna i obejmuje drogę gminną Nr 105622B na odcinku przejścia przez teren zabudowany wsi. Zakresem opracowania objęto:

- działki istniejącego pasa drogowego: 594;
- części działek (do podziału i wyłączenia 421, 424, 426, 428, 366, 405, 406, 407, 408, 409/2, 447, 450, 457/6, 460, 463, 468, 471, 474, 477, 480, 483, 486, 489, 492, 495, 498, 501, 504, 508, 511, 514/1, 514/2, 535, 538, 541/2, 541/1, 544, 555, 556);

Droga na całym odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowany wsi Zanklewo Nowe (km 0+000,00 – 1+612,56). Zabudowa występuje głównie po prawej stronie drogi. Po stronie lewej z drogą sąsiadują głównie grunty użytkowane rolniczo (pola orne i łąki).

Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowym w kierunku cieku bez nazwy. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 10,29 m (od rzędnej 136,79 m n.p.m. w km 0+367,40 do rzędnej 126,50 m n.p.m. na końcu trasy).

#### **4.2. Istniejące zainwestowanie terenu**

Droga na całym odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię gruntową, ulepszoną pospółką o szerokości zmiennej od 4,0 m do 3,5 m w złym stanie technicznym. Nawierzchnia posiada liczne zadolenia i nierówności. Korona drogi wyniesiona jest na wysokość ok. 0,2 – 0,4 m ponad przyległy teren.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej prawej stronie sprowadzane są wzdłuż korony drogi do istniejących pod koroną przepustów (rowów zakrytych):

- w km 0+119,28 – istniejący przepust z rur bet. Ø400, L=7,20 m – rury pokruszone, zamulony 100%;
- w km 0+496,94 – istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,40 m – stan dobry,
- w km 0+789,90 – istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,00m – stan dobry,
- w km 1+102,92 – istniejący przepust z rur PEHD Ø350, L=8,40m – stan dobry,
- w km 1+258,20 – istniejący przepust z rur PEHD Ø300, L=7,70m – stan dobry,
- w km 1+402,60 – istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=8,00m – stan dobry,

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa;
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne (przejścia poprzeczne);

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 7,50 – 9,50 m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi częściowo w pasie drogowym.

#### **4.3. Warunki gruntowo - wodne.**

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie obserwacji i wykopów kontrolnych wykonanych przez projektanta.

Podłoże drogi zbudowane jest z osadów pokrywowych reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez piaski średnie i drobne akumulacji wodnej w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym. Grunty spoiste reprezentują gliny piaszczyste, a w rejonie cieku wodnego zastoiskowe namuły pylasto-piaszczyste i pyły piaszczyste w stanie plastycznym.

Rodzime grunty mineralne przykrywają nasypy piaszczyste o miąższości 0,30 ÷ 0,6 m.

Poniżej gruntów pokrywowych występują gliny zwałowe o stropie nachylonym i opadającym w kierunku cieku.

## **5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.**

### **5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.**

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy:
  - min. promień łuku kołowego w planie – 30 m,
  - min. promień łuku kołowego niwelety:
    - łuk wypukły – 300 m,
    - łuk wklęsły – 300 m.
  - szerokość jezdni – 2x2,25 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,

### **5.2. Rozwiązania sytuacyjne.**

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek trasy przyjęto w odl. ok. 10 m przed skrzyżowaniem z drogą wewnętrzną na działce nr ewid. 595 (km. 0+000), a koniec na granicy zabudowy wsi Zanklewo Nowe (km 1+612,56).

W ciągu osi drogi zaprojektowano 11 załamań osi trasy o kątach zwrotu od 0,6458 grada do 25,0926 grada. Osiem załamań wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od  $R=100$  m do  $R=800$  m, trzy załamania pozostawiono bez wyokrąglenia łukami kołowymi. Na łukach o promieniach  $R \leq 150$  m wprowadzono poszerzenia nawierzchni w wysokości  $30/R$  m na jeden pas ruchu. Zmianę szerokości nawierzchni wprowadzono na długości projektowanych prostych przejściowych (25,0 m).

Skrzyżowanie projektowanych drogi gminnej Nr 105622B z drogą gminną na działce nr ewid. 587 (km 0+379,44) zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=8,0$  m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola.

Zestawienie zjazdów załączono w części II Zestawienia/obliczenia.

### **5.3. Rozwiązania wysokościowe.**

Projektowaną niweletę drogi na odcinku km 0+300 – 0+400 wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej na wysokość do 70 cm (istniejące zagłębienie terenu). Na pozostałych odcinkach niweletę wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej na wysokość 0,20 m – 0,35 m.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,400% do 3,703% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 14 załamań niwelety (8 wypukłych i 6 wklęsłych). Wszystkie załamania niwelety z wyjątkiem jednego załamania wklęsłego ( $\omega=0,0014\%$ ) wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 700$  m - 9500 m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od  $R=800$  m - 7500 m.

### **5.4. Przekroje normalne.**

Na całej długości odcinka drogi objętego opracowaniem zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 4,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocza – 2 x 0,75 m,

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

### **5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

Na podstawie prognozy ruchu (ruch KR1) oraz stanu podłoża gruntowego zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych na posesje wg KPED 03.82 i KPED 03.83 oraz zjazdów publicznych wg KPED 03.85 należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,

Zestawie projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

### **5.6. Odwodnienie.**

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej prawej stronie sprowadzane są wzdłuż korony drogi do istniejących pod koroną przepustów (rowów zakrytych):

- w km 0+119,28 – istniejący przepust z rur bet. Ø400, L=7,20 m – rury pokruszone, zamulony 100%,
- w km 0+496,94 – istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,40 m – stan dobry,
- w km 0+789,90 – istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,00m – stan dobry,
- w km 1+102,92 – istniejący przepust z rur PEHD Ø350, L=8,40m – stan dobry,
- w km 1+258,20 – istniejący przepust z rur PEHD Ø300, L=7,70m – stan dobry,
- w km 1+402,60 – istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=8,00m – stan dobry,

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano:

- przebudowę istniejącego pod koroną drogi w km 0+119,28 przepustu z rur bet. Ø400 na przepust z rur PEHD Ø600, obudowa wlotu i wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej,
- budowę rowu zakrytego z rur PEHD Ø400 w km 0+702,70, wlot poprzez studnię betonową Ø1000 z osadnikiem wg KPED 01.14, obudowa wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej,
- przebudowę istn. przepustu Ø350 na rów zakryty w km 1+102,92 - dobudowa do istniejącego rowu zakrytego Ø350 wlotu poprzez studnię betonową Ø1000 z osadnikiem wg KPED 01.14, obudowa wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej,

Wzdłuż korony drogi na odcinku km 0+545,74 – 0+702,70 po stronie prawej zaprojektowano rów przydrożny odkryty. Pod zjazdami na posesje i pola wg KPED 03.83 na tym odcinku zaprojektowano rowy zakryte z rur PEHD Ø400 mm z umocnieniem wlotów i wylotów poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej.

### 5.7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinku drogi objętej niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów i nasypów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni i rowy drogowe oraz nasypów na poszerzeniu korpusu drogowego.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej w ilości 603,30 m<sup>3</sup>. Ziemię urodzajną należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	<b>Korpus drogowy (droga powiatowa)</b>	<b>Zjazdy na posesje i pola</b>	<b>Razem</b>
<b>Wykop</b>	+79,69	+4,22	+83,91
<b>Nasyp</b>	-1955,97	-169,17	-2125,14
<b>BILANS</b>	-1876,28	-164,95	-2041,23

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład. Wykonawca winien brakujący grunt do wykonania nasypów w ilości 2041,23 m<sup>3</sup> pozyskać i dowieźć z poza terenu robót. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania specyfikacji D-02.03.01.

### 6. URZADZENIA OBCE.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa;
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne (przejścia poprzeczne);

W/w urządzenia nie kolidują z projektowaną drogą. Przebieg drogi został uzgodniony z właścicielami lub zarządcami w/w urządzeń. W ramach uzgodnień przewidziano:

- na przejściach poprzecznych kabli telekomunikacyjnych pod projektowaną nawierzchnią drogi założenie rur osłonowych dwudzielnych typu Arot Ø110 (długości określono na planie sytuacyjnym),

- w miejscu skrzyżowań projektowanych rowów zakrytych z istniejącym wodociągiem wodociąg należy ocieplić łupkami styropianowymi (2x2,0m).

### 7. ZIELEŃ.

W związku z planowaną budową drogi zachodzi konieczność usunięcia 5 drzew kolidujących z projektowaną koroną drogi.

Zestawienie drzew do usunięcia załączono w części II. Obliczenia/zestawienia.

### 8. UWAGI KOŃCOWE.

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.



Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,15 - 0,25 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

**OPRACOWAŁ:**

## II

### **OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

## DROGA POWIATOWA Nr 1931B

### WYKAZ ŁUKÓW POZIOMYCH I ZAŁAMAŃ TRASY

Nr Wierzchołka	Lokalizacja środku łuku	Kąt Zwrotu ( grad.)	Promień łuku R (m)	L (m)	I (%)	Z (m)	Ł (m)
				To (m)		N (m)	
				PP (m)		Poszerzenie (m)	
1	2	3	4	5	6	7	8
W-1	0+015,06	11,2716	Łuk kołowy 170,00	-	2% daszk.	0,67	30,10
				15,09		-	
				-		-	
W-2	0+123,23	7,7233	Łuk kołowy 300,00	-	2% daszk.	0,55	36,40
				18,22		-	
				-		-	
W-3	0+171,25	2,5590	Łuk kołowy 800,00	-	2% daszk.	0,16	32,16
				16,08		-	
				-		-	
W-4	0+294,67	0,6458	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	
W-5	0+424,86	25,0926	Łuk kołowy 210,00	-	2% daszk.	4,15	82,77
				41,93		-	
				-		-	
W-6	0+658,51	0,6091	Załamanie trasy	-	-	-	-
				6,35		-	
				-		-	
W-7	0+939,62	19,2123	Łuk kołowy 100,00	-	3% jednostr.	1,15	30,18
				15,20		-	
				PP=25,0		pw=pz=0,3	
W-8	1+073,35	1,0817	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	
W-9	1+214,31	3,3023	Łuk kołowy 600,00	-	2% daszk.	0,20	31,12
				15,57		-	
				-		-	
W-10	1+388,83	1,6711	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	
W-11	1+534,16	10,2864	Łuk kołowy 190,00	-	2% daszk.	0,62	30,70
				15,38		-	
				-		-	

### Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PT			5902789,567	7592243,420
W1	Łuk kołowy		5902789,161	7592258,512
		PŁK	5902789,567	7592243,428
		SŁK	5902788,497	7592258,435
		KŁK	5902786,105	7592273,288
W2	Łuk kołowy		5902767,239	7592364,505
		PŁK	5902770,929	7592346,663
		SŁK	5902767,786	7592364,584
		KŁK	5902765,735	7592382,663

W3	Łuk kołowy		5902763,274	7592412,380
		PEŁK	5902764,601	7592396,354
		SEŁK	5902763,435	7592412,390
		KEŁK	5902762,592	7592428,446
W4			5902758,038	7592535,694
W5	Łuk kołowy		5902751,167	7592666,251
		PEŁK	5902753,371	7592624,379
		SEŁK	5902755,269	7592665,654
		KEŁK	5902765,212	7592705,759
W6			5902829,614	7592886,912
W7	Łuk kołowy		5902926,349	7593150,982
		PEŁK	5902921,119	7593136,705
		SEŁK	5902927,357	7593150,429
		KEŁK	5902935,586	7593163,059
W8			5903007,657	7593257,290
W9	Łuk kołowy		5903091,380	7593370,698
		PEŁK	5903082,135	7593358,176
		SEŁK	5903091,539	7593370,574
		KEŁK	5903101,261	7593382,724
W10			5903202,178	7593505,545
W11	Łuk kołowy		5903291,484	7593620,245
		PEŁK	5903282,033	7593608,107
		SEŁK	5903291,942	7593619,825
		KEŁK	5903302,764	7593630,705
KT			5903348,997	7593673,573

### Elementy trasy

Prosta	0,00	0,01	L=0,01m		
Łuk kołowy	0,01	30,11	R=170,00m	T=15,09m	B=0,67m
			L=30,10m	g=0,1771rd	g=11,2716g
Prosta	30,11	105,03	L=74,93m		
Łuk kołowy	105,03	141,43	R=300,00m	T=18,22m	B=0,55m
			L=36,40m	g=0,1213rd	g=7,7233g
Prosta	141,43	155,17	L=13,74m		
Łuk kołowy	155,17	187,33	R=800,00m	T=16,08m	B=0,16m
			L=32,16m	g=0,0402rd	g=2,5590g
Prosta	187,33	294,67	L=107,34m		
Prosta	294,67	383,48	L=88,81m		
Łuk kołowy	383,48	466,25	R=210,00m	T=41,93m	B=4,15m
			L=82,77m	g=0,3942rd	g=25,0926g
Prosta	466,25	658,51	L=192,26m		
Prosta	658,51	924,54	L=266,03m		
Łuk kołowy	924,54	954,71	R=100,00m	T=15,20m	B=1,15m
			L=30,18m	g=0,3018rd	g=19,2123g
Prosta	954,71	1073,35	L=118,63m		
Prosta	1073,35	1198,75	L=125,40m		
Łuk kołowy	1198,75	1229,87	R=600,00m	T=15,57m	B=0,20m
			L=31,12m	g=0,0519rd	g=3,3023g
Prosta	1229,87	1388,83	L=158,96m		
Prosta	1388,83	1518,81	L=129,98m		
Łuk kołowy	1518,81	1549,51	R=190,00m	T=15,38m	B=0,62m
			L=30,70m	g=0,1616rd	g=10,2864g
Prosta	1549,51	1612,56	L=63,05m		

### ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0,00	40,50	0,400	40,50			
łuk wypukły	40,50	59,42		9,46	2500,00	0,02	max.pik.50,510 rzęd.135,472
prosta	59,42	101,31	-0,356	41,89			
łuk wklęsły	101,31	144,53		21,61	3000,00	0,08	min.pik.111,998 rzęd.135,288
prosta	144,53	266,66	1,085	122,13			
łuk wypukły	266,66	294,52		13,93	6000,00	0,02	
prosta	294,52	375,11	0,620	80,59			
łuk wypukły	375,11	405,36		15,13	700,00	0,16	max.pik.379,453 rzęd.137,540
prosta	405,36	440,85	-3,703	35,49			
łuk wklęsły	440,85	463,86		11,51	800,00	0,08	
prosta	463,86	696,31	-0,824	232,45			
prosta	696,31	796,02	-0,686	99,71			

łuk wypukły	796,02	832,84		18,41	9500,00	0,02	
prosta	832,84	906,06	-1,073	73,23			
łuk wypukły	906,06	963,17		28,56	5500,00	0,07	
prosta	963,17	972,62	-2,112	9,45			
łuk wklęsły	972,62	1092,65		60,02	7500,00	0,24	
prosta	1092,65	1133,92	-0,511	41,27			
łuk wklęsły	1133,92	1177,86		21,97	4500,00	0,05	min.pik.1156,921 rzęd.128,564
prosta	1177,86	1238,76	0,465	60,90			
łuk wypukły	1238,76	1309,44		35,34	4300,00	0,15	max.pik.1258,767 rzęd.128,942
prosta	1309,44	1341,58	-1,178	32,15			
łuk wklęsły	1341,58	1466,28		62,35	6000,00	0,32	min.pik.1412,288 rzęd.127,848
prosta	1466,28	1468,63	0,900	2,36			
łuk wypukły	1468,63	1494,81		13,09	2000,00	0,04	max.pik.1486,630 rzęd.128,193
prosta	1494,81	1574,42	-0,409	79,62			
łuk wypukły	1574,42	1599,37		12,48	700,00	0,11	
prosta	1599,37	1612,56	-3,975	13,19			

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0,00	0,71	0,27							0,00
16,63	1,22	0,04	16,63	16,09	2,58	2,58	-13,51		-13,51
39,15	1,04	0,11	22,52	25,50	1,73	1,73	-23,77		-37,28
61,46	0,87	0,15	22,31	21,32	2,85	2,85	-18,47		-55,75
86,60	1,54	0,00	25,14	30,32	1,84	1,84	-28,49		-84,24
111,73	1,49	0,02	25,13	38,12	0,31	0,31	-37,80		-122,04
136,32	1,06	0,07	24,59	31,39	1,11	1,11	-30,27		-152,32
158,70	1,06	0,00	22,38	23,72	0,75	0,75	-22,97		-175,29
183,88	1,72	0,00	25,18	35,01	0,01	0,01	-34,99		-210,29
206,35	0,86	0,00	22,47	28,99	0,00	0,00	-28,99		-239,28
230,41	1,40	0,00	24,06	27,12	0,00	0,00	-27,12		-266,39
252,83	1,08	0,00	22,42	27,70	0,00	0,00	-27,69		-294,09
275,15	0,30	0,19	22,32	15,34	2,09	2,09	-13,25		-307,34
298,94	0,17	0,51	23,79	5,60	8,31	5,60	2,71		-304,63
321,72	1,94	0,00	22,78	24,01	5,82	5,82	-18,19		-322,82
344,90	3,05	0,00	23,18	57,78	0,00	0,00	-57,78		-380,60
367,34	3,35	0,00	22,44	71,75	0,00	0,00	-71,75		-452,36
390,65	0,11	1,01	23,31	40,27	11,77	11,77	-28,50		-480,85
408,36	0,83	0,00	17,71	8,33	8,97	8,33	0,64		-480,22
434,06	2,43	0,00	25,70	41,98	0,04	0,04	-41,95		-522,17
450,06	1,80	0,00	16,00	33,84	0,00	0,00	-33,84		-556,01
473,78	1,16	0,00	23,72	35,08	0,00	0,00	-35,08		-591,09
498,43	1,01	0,00	24,65	26,77	0,00	0,00	-26,77		-617,86
521,08	0,86	0,00	22,65	21,20	0,00	0,00	-21,20		-639,06
547,75	0,76	0,11	26,67	21,66	1,45	1,45	-20,21		-659,27
575,25	1,05	0,05	27,50	24,94	2,20	2,20	-22,74		-682,01
600,00	0,97	0,07	24,75	25,09	1,51	1,51	-23,58		-705,58
624,13	1,57	0,01	24,13	30,68	1,00	1,00	-29,67		-735,25
648,93	1,51	0,03	24,80	38,16	0,56	0,56	-37,60		-772,86

672,10	1,10	0,10	23,17	30,29	1,54	1,54	-28,75	-801,60
696,18	0,82	0,14	24,08	23,21	2,94	2,94	-20,26	-821,87
723,13	1,44	0,00	26,95	30,55	1,95	1,95	-28,60	-850,47
749,65	1,27	0,00	26,52	35,98	0,00	0,00	-35,98	-886,45
775,79	1,23	0,00	26,14	32,68	0,04	0,04	-32,64	-919,09
798,90	1,18	0,00	23,11	27,91	0,03	0,03	-27,87	-946,97
821,93	1,15	0,02	23,03	26,92	0,24	0,24	-26,68	-973,65
845,71	1,18	0,00	23,78	27,78	0,25	0,25	-27,53	-1001,18
867,90	1,35	0,00	22,19	28,06	0,00	0,00	-28,06	-1029,24
890,30	1,06	0,00	22,40	26,92	0,00	0,00	-26,92	-1056,16
912,66	0,84	0,07	22,36	21,16	0,82	0,82	-20,34	-1076,49
934,35	1,39	0,00	21,69	24,15	0,80	0,80	-23,35	-1099,84
959,23	0,89	0,00	24,88	28,35	0,03	0,03	-28,31	-1128,16
984,46	1,43	0,00	25,23	29,23	0,03	0,03	-29,20	-1157,35
1010,40	1,40	0,00	25,94	36,70	0,00	0,00	-36,70	-1194,05
1035,52	1,11	0,00	25,12	31,48	0,00	0,00	-31,48	-1225,53
1059,00	0,94	0,02	23,48	24,05	0,23	0,23	-23,82	-1249,35
1082,67	1,15	0,00	23,67	24,71	0,24	0,24	-24,48	-1273,83
1106,35	0,90	0,04	23,68	24,26	0,44	0,44	-23,82	-1297,65
1131,46	0,91	0,08	25,11	22,72	1,43	1,43	-21,29	-1318,95
1155,04	0,74	0,00	23,58	19,40	0,90	0,90	-18,49	-1337,44
1181,50	0,71	0,03	26,46	19,18	0,44	0,44	-18,75	-1356,18
1206,64	1,09	0,00	25,14	22,62	0,41	0,41	-22,21	-1378,39
1233,63	0,95	0,04	26,99	27,53	0,56	0,56	-26,97	-1405,36
1258,72	1,22	0,00	25,09	27,19	0,52	0,52	-26,67	-1432,03
1283,76	0,97	0,05	25,04	27,38	0,66	0,66	-26,72	-1458,75
1312,21	1,16	0,00	28,45	30,29	0,75	0,75	-29,54	-1488,29
1341,59	1,55	0,00	29,38	39,72	0,00	0,00	-39,72	-1528,01
1368,04	2,11	0,00	26,45	48,32	0,01	0,01	-48,31	-1576,32
1398,42	1,53	0,00	30,38	55,25	0,01	0,01	-55,24	-1631,56
1424,39	2,16	0,00	25,97	47,96	0,00	0,00	-47,96	-1679,52
1453,29	1,26	0,00	28,90	49,44	0,00	0,00	-49,44	-1728,96
1479,36	0,44	0,26	26,07	22,19	3,44	3,44	-18,75	-1747,71
1506,94	1,04	0,03	27,58	20,47	4,10	4,10	-16,37	-1764,08
1530,72	0,84	0,01	23,78	22,31	0,47	0,47	-21,84	-1785,93
1558,27	1,04	0,05	27,55	25,79	0,78	0,78	-25,01	-1810,93
1585,07	1,45	0,00	26,80	33,31	0,68	0,68	-32,63	-1843,56
1612,56	0,93	0,00	27,49	32,73	0,01	0,01	-32,72	-1876,28
RAZEM			1955,97		79,68	76,34		

Nadmiar NASYP 1876,28m3  
 (\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

## TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
0,00	0,28	0,00			
16,63	0,23	0,00	16,63	4,18	0,00
39,15	0,32	0,00	22,52	6,13	0,00
61,46	0,35	0,00	22,31	7,50	0,00
86,60	0,27	0,00	25,14	7,86	0,00
111,73	0,34	0,00	25,13	7,75	0,00
136,32	0,28	0,00	24,59	7,69	0,00
158,70	0,31	0,00	22,38	6,60	0,00
183,88	0,42	0,00	25,18	9,16	0,00
206,35	0,31	0,00	22,47	8,16	0,00
230,41	0,35	0,00	24,06	7,90	0,00
252,83	0,25	0,00	22,42	6,71	0,00
275,15	0,15	0,00	22,32	4,40	0,00
298,94	0,15	0,00	23,79	3,55	0,00
321,72	0,26	0,00	22,78	4,73	0,00
344,90	0,20	0,00	23,18	5,39	0,00
367,34	0,40	0,00	22,44	6,73	0,00
390,65	0,12	0,00	23,31	6,08	0,00
408,36	0,29	0,00	17,71	3,65	0,00
434,06	0,14	0,00	25,70	5,51	0,00
450,06	0,11	0,00	16,00	1,98	0,00
473,78	0,30	0,00	23,72	4,84	0,00
498,43	0,19	0,00	24,65	6,08	0,00
521,08	0,09	0,00	22,65	3,18	0,00
547,75	0,34	0,00	26,67	5,64	0,00
575,25	0,54	0,00	27,50	12,02	0,00
600,00	0,51	0,00	24,75	12,92	0,00
624,13	0,45	0,00	24,13	11,55	0,00
648,93	0,53	0,00	24,80	12,20	0,00
672,10	0,59	0,00	23,17	12,95	0,00
696,18	0,58	0,00	24,08	13,98	0,00
723,13	0,48	0,00	26,95	14,29	0,00
749,65	0,45	0,00	26,52	12,39	0,00
775,79	0,48	0,00	26,14	12,17	0,00
798,90	0,43	0,00	23,11	10,56	0,00
821,93	0,47	0,00	23,03	10,35	0,00
845,71	0,35	0,00	23,78	9,74	0,00

867,90	0,41	0,00	22,19	8,42	0,00
890,30	0,32	0,00	22,40	8,15	0,00
912,66	0,39	0,00	22,36	7,95	0,00
934,35	0,45	0,00	21,69	9,08	0,00
959,23	0,46	0,00	24,88	11,23	0,00
984,46	0,43	0,00	25,23	11,20	0,00
1010,40	0,37	0,00	25,94	10,43	0,00
1035,52	0,39	0,00	25,12	9,61	0,00
1059,00	0,37	0,00	23,48	9,00	0,00
1082,67	0,25	0,00	23,67	7,33	0,00
1106,35	0,27	0,00	23,68	6,13	0,00
1131,46	0,37	0,00	25,11	8,02	0,00
1155,04	0,28	0,00	23,58	7,62	0,00
1181,50	0,30	0,00	26,46	7,72	0,00
1206,64	0,33	0,00	25,14	8,03	0,00
1233,63	0,44	0,00	26,99	10,47	0,00
1258,72	0,45	0,00	25,09	11,16	0,00
1283,76	0,44	0,00	25,04	11,10	0,00
1312,21	0,41	0,00	28,45	12,12	0,00
1341,59	0,37	0,00	29,38	11,46	0,00
1368,04	0,60	0,00	26,45	12,80	0,00
1398,42	0,56	0,00	30,38	17,70	0,00
1424,39	0,55	0,00	25,97	14,51	0,00
1453,29	0,39	0,00	28,90	13,70	0,00
1479,36	0,33	0,00	26,07	9,44	0,00
1506,94	0,37	0,00	27,58	9,66	0,00
1530,72	0,41	0,00	23,78	9,26	0,00
1558,27	0,55	0,00	27,55	13,20	0,00
1585,07	0,59	0,00	26,80	15,32	0,00
1612,56	0,50	0,00	27,49	14,97	0,00
-----					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 603,30 PROJEKTOWANY[m3] = 0,00					

## ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE I POLA

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu			Roboty ziemne		przepust z rur PEHD Ø400 (m)
	k m	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. z kruszywa (m <sup>2</sup> )	W (m <sup>3</sup> )	N (m <sup>3</sup> )	
1		13,15	L	03.85	5,00	21,80		7,70	
2		64,90	P	03.82	5,00	14,45		0,72	
3		153,30	P	03.82	5,00	15,30		3,61	

Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 105622B



4		212,20	P	03.85	5,00	15,30		3,06	
5		215,55	L	03.85	5,00	14,45		3,61	
6		243,70	L	03.85	5,00	12,95		1,95	
7		257,75	P	03.82	5,00	12,56		3,76	
8		335,50	P	03.82	5,00	13,60		3,40	
9		339,45	L	03.82	5,00	13,15		5,26	
10		383,35	L	03.82	5,00	16,40		1,31	
11		416,00	P	03.82	5,00	15,30	3,06		
12		440,05	L	03.82	5,00	15,70		4,71	
13		451,60	P	03.82	5,00	18,22		3,55	
14		455,45	L	03.82	5,00	17,90		4,47	
15		531,95	L	03.82	5,00	19,85		3,97	
16		561,12	P	03.82	5,00	19,20		4,80	
17		564,17	L	03.83	5,00	19,85			8,0
18		593,80	L	03.83	5,00	19,30			8,0
19		619,25	P	03.82	5,00	17,25		4,31	
20		624,45	L	03.83	5,00	19,20			8,0
21		682,13	P	03.82	5,00	18,55		3,71	
22		686,20	L	03.83	5,00	19,85			8,0
23		731,90	L	03.82	5,00	13,80		1,38	
24		759,55	L	03.82	5,00	14,45		2,89	
25		765,50	P	03.82	5,00	15,95		3,66	
26		786,30	L	03.82	5,00	15,30		2,29	
27		812,30	L	03.82	5,00	16,27		2,93	
28		846,60	P	03.82	5,00	14,65		2,19	
29		852,35	L	03.82	5,00	16,40		1,96	
30		866,15	L	03.82	5,00	16,70		4,17	
31		874,60	P	03.82	5,00	14,65		2,20	
32		888,40	L	03.82	5,00	16,15		2,09	
33		908,00	P	03.82	5,00	14,45		2,89	
34		958,40	P	03.82	5,00	15,00		3,00	
35		958,85	L	03.82	5,00	17,90		1,43	
36		984,45	L	03.82	5,00	17,55		2,63	
37		991,50	L	03.82	5,00	17,55		2,65	
38		996,35	P	03.82	5,00	14,45		2,50	
39	1	17,00	P	03.82	5,00	15,30		3,82	
40		20,65	L	03.82	5,00	15,95		2,39	
41		55,35	P	03.82	5,00	13,60		2,30	
42		80,50	L	03.82	5,00	13,80		3,45	
43		97,15	P	03.82	5,00	14,00		3,45	
44		173,75	P	03.82	5,00	12,70		1,95	
45		175,30	L	03.82	5,00	17,25		2,58	
46		215,60	L	03.82	5,00	16,60		1,33	
47		223,60	L	03.82	5,00	15,10		1,20	
48		226,95	P	03.82	5,00	15,10		3,02	
49		237,44	L	03.82	5,00	14,45		1,44	
50		269,10	L	03.82	5,00	12,80		1,28	

51		271,20	P	03.82	5,00	15,10		4,53	
52		294,20	P	03.82	5,00	14,60		4,25	
53		296,48	L	03.82	5,00	14,80		1,48	
54		315,50	L	03.82	5,00	14,80		1,48	
55		351,55	L	03.82	5,00	14,65		2,19	
56		358,00	P	03.82	5,00	14,65		4,39	
57		387,30	L	03.82	5,00	17,90		1,80	
58		413,10	L	03.82	5,00	14,65		1,76	
59		467,15	P	03.82	5,00	14,65		2,49	
60		476,45	L	03.82	5,00	14,65	0,73		
61		500,00	L	03.82	5,00	14,65		2,21	
62		512,78	P	03.82	5,00	14,65		1,95	
63		525,90	P	03.82	5,00	15,60		2,34	
64		546,95	L	03.82	5,00	14,65		0,73	
65		555,85	P	03.82	5,00	16,40		3,77	
66		575,95	L	03.82	5,00	16,60		0,83	
67		611,40	L	03.82	5,00	14,65	0,43		
						<b>RAZEM</b>	<b>1055,65</b>	<b>4,22</b>	<b>169,17</b>
									<b>32,0</b>

## ZESTAWIENIE DRZEW DO USUNIĘCIA

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	uwagi
1	wierzba	3x38	3x12	3 konary
2	karpa	141	45	
3	dąb	126	40	
4	dąb	141	45	
5	dąb	141	45	

*III**CZEŚĆ RYSUNKOWA*