

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR.....	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.....	5
4.3. Warunki gruntowo - wodne.....	6
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	7
5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.....	7
5.2. Projektowane rozbiórki.....	7
5.3. Rozwiązania sytuacyjne.....	7
5.4. Rozwiązania wysokościowe.....	9
5.5. Przekroje normalne.....	9
5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	10
5.7. Odwodnienie.....	11
5.8. Roboty ziemne.....	12
6. URZĄDZENIA OBCE.....	12
7. ZIELEŃ.....	12
8. UWAGI KOŃCOWE.....	13

## II. OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

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

## III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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

4. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1 : 25
5. Profil podłużny	skala 1 : 100/1000
6. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100
7. Przepust PD1 i PD1A – km 0+485,70	skala 1 : 50
8. Przepust PD2 i PD2A – km 1+126,00	skala 1 : 50
9. Przepust PD3A – km 1+634,70 i PD3 – km – 1+651,95	skala 1 : 50
10. Przepust skrzynkowy PD4 i PD4A – km 2+187,40	skala 1 : 50
11. Rów zakryty z wlotem przez studnię z kręgów betonowych	skala 1 : 50
12. Przepust pod zjazdem	skala 1 : 50



# **I. OPIS TECHNICZNY**

do

## **PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

zadania inwestycyjnego:

### **Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej Nr 1937B Stara Łomża Nad Rzeką – Siemień – Rybno - Pniewo – etap I**

na odcinku od granicy działek 135/6 i 135/3 obręb Stara Łomża n/rz. strona prawa (km rob. 0+000) do wjazdu na działkę nr ewid. 219 obręb Siemień Nadrzeczny strona prawa (km rob. 2+245,70)

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ♦ Umowa z Zarządem Dróg Powiatowych w Łomży.
- ♦ 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;
- ♦ Dokumentacja geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu „opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi powiatowej Nr 1937B Stara Łomża – Siemień – Rybno - Pniewo opracowana przez "AV" ZRWliB w Łomży – przekazana przez inwestora;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

## **2. INWESTOR**

Inwestorem jest Zarząd Powiatu Łomżyńskiego reprezentowany przez dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Łomży z siedzibą w Łomży, ul. Szosa Zambrowska 1/27.

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

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej Nr 1937B Stara Łomża Nad Rzeką – Siemień – Rybno - Pniewo – etap I” na odcinku od granicy działek 135/6 i 135/3 obręb Stara Łomża n/rz. strona prawa (km rob. 0+000) do wjazdu na działkę nr ewid. 219 obręb Siemień Nadrzeczny strona prawa (km rob. 2+245,70). 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 Stara Łomża Nad Rzeką, Stara Łomża Przy Szosie, Zosin i Siemień Nadrzeczny, gmina Łomża i obejmuje drogę powiatową Nr 1937B, na odcinku od granicy działek 135/6 i 135/3 obręb Stara Łomża n/rz. strona prawa (km rob. 0+000) do wjazdu na działkę nr ewid. 219 obręb Siemień Nadrzeczny strona prawa (km rob. 2+245,70).

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega wzdłuż południowej krawędzi doliny Narwi przez teren zabudowany wsi Stara Łomża Nad Rzeką (zabudowa jednorodzinna) - km 0+000 – 0+450 (zabudowa po prawej stronie drogi), a na pozostałym odcinku w obustronnym sąsiedztwie użytków rolnych (pastwiska) i nieużytków. Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku rzeki Narwi (w kierunku północno-wschodnim – prostopadle do osi drogi). Deniwelacja terenu w osi drogi w zakresie opracowania wynosi 3,50 m (od rzędnej 100,87 m n.p.m. w km 2+222 do rzędnej 104,37 m n.p.m. na początku trasy w km 0+280).

##### 4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

Projektowana droga w stanie istniejącym na odcinku km 0+000 - 0+365 posiada przekrój półuliczny z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,65 m i prawostronnym chodnikiem przyległym do jezdni (na odcinkach) szerokości 1,80 – 2,20 m oraz lewostronnym poboczem szerokości 1,50 m. Na odcinku km 0+365 – 1+637,75 droga posiada przekrój szlakowy z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,90 – 4,20 m z obustronnymi poboczami szerokości 1,30 – 1,80 m. Na pozostałym odcinku droga posiada przekrój szlakowy z jezdnią o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,50 m i obustronnymi poboczami o nawierzchni gruntowej szerokości 1,0 – 1,5 m. Zarówno jezdnia jak i pobocza są w złym stanie technicznym, z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych, nawierzchnia wykazuje liczne spękania siatkowe i odkształcenia. Korona drogi po prawej stronie przebiega w poziomie istniejącego terenu, często stykając się z krawędziami doliny Narwi o pochyleniach 1:1, po stronie lewej wyniesiona jest ponad przyległy teren na wysokość dochodzącą lokalnie do 2,0 m. Droga na odcinkach posiada przydrożne rowy (strona prawa) w stanie szczątkowym.

Pod koroną drogi funkcjonują następujące urządzenia wodne:

- km 0+346,83 – rów zakryty z rur betonowych Ø800 długości L=10,85 m z wlotem poprzez studnię betonową Ø1500, wylot zasypany;
- km 0+485,70 – przepust z rur betonowych Ø1000 długości L=15,30 m w stanie dobrym;
- km 1+651,95 – przepust z rur betonowych Ø600 długości L=10,15 m w stanie dobrym, przepust posiada ścianki czołowe żelbetowe;
- km 2+187,40 - przepust z rur betonowych Ø600 długości L=10,15 m w stanie dobrym.

Pod niektórymi zjazdami na posesje w ciągu istniejących rowów funkcjonują przepusty z rur betonowych Ø400 - Ø500. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem terenu do istniejących przepustów lub poprzez nawierzchnię jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem z drogą powiatową krzyżuje się:

- w km 0+263,30 SP – droga gminna Nr 105742B (nawierzchnia żwirowa),
- w km 0+475,10 SP – droga gminna Nr 105746B (nawierzchnia żwirowa),
- w km 1+631,07 SL – droga wewnętrzna Gminny Łomża (nawierzchnia gruntowa),
- w km 1+638,30 SP – droga gminna Nr 105705B (nawierzchnia bitumiczna).

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (na odcinku km 0+000 – 0+182,70 SP);



- sieć wodociągowa (na odcinkach SP: km 0+000 – 0+123,10, 0+176,50 – 0+247,70, 0+421,20 – 0+452,30, 1+727,40 – 2+245,70);
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne (na odcinku km 0+083,70 – 0+416,50 SP);

Szerokość pasa drogowego na długości obrębu Stara Łomża Nad Rzeką (km 0+000 – km 1+628,50) waha się w granicach 14,90 – 15,70 m, na długości obrębu Zosin (km 1+628,50 – 1+892,90) waha się w granicach 14,30 – 15,20 m, na dalszym odcinku (obręb Siemień Nadrzeczny) wynosi 12,0 m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do pasa drogowego.

#### 4.3. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu „Opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi powiatowej Nr 1937B Stara Łomża – Siemień – Rybno – Pniewo” opracowanej w lutym 2011 r. przez „AV” ZRWliB w Łomży na zlecenie firmy „FOJUD” z siedzibą ul. Janusza Zeylanda 1/8, 60-808 Poznań.

Poniżej przedstawiono opinię geotechniczną:

„Biorąc pod uwagę udokumentowane warunki gruntowo-wodne, wykonane badania i obserwacje oraz przeanalizowane materiały archiwalne stwierdza się i zaleca co następuje:

1. Badany teren znajduje się na pograniczu tarasów zalewowego i nadzalewowego rzeki oraz wyerodowanych wzgórz morenowych tworzących południowy skraj doliny Narwi.
2. Podłoże gruntowe zbudowane jest w częściach wyższych z gruntów pokrywowych wyerodowanych z wysoczyzny i osadzonych u jej podnóża (plejstocen). Reprezentują je w zakresie gruntów niespoistych piaski akumulacji wodnej o różnym uziarnieniu i stanie. Grunty spoiste tej grupy reprezentowane są przez deluwialne gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie plastycznym oraz twaroplastycznym, należące wg PN-81/B-03020 do grupy konsolidacji „C”.  
W części niższej (a także lokalnie w rynnach erozyjnych) podłoże zbudowane jest (holocen) z piasków akumulacji rzecznej o różnym uziarnieniu i stanie, zastoiskowych pyłów piaszczystych (grupa konsolidacji „C”) oraz ilów pylastych („D”), a także gruntów organicznych (gleba, namuty, torfy, gytie).  
Rodzime grunty mineralne przykrywa w pasie drogi warstwa nasypów (przeważnie piaszczystych) o miąższości w punktach wierceń 0,00 - > 2,00 m.
3. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w otworach badawczych na różnych poziomach. Są to wody spływające z wysoczyzny po stropie gruntów spoistych i rynnami erozyjnymi w kierunku koryta rzeki Narwi. Charakteryzują się znacznym nachyleniem zwierciadła. Badania wykonywano w okresie wysokiego poziomu wód gruntowych. Może się on okresowo wahać ~ +0,20 m ÷ -1,0 m. Lokalnie w niższych częściach nawiercono wody stabilizujące w poziomie rzeki. Jej poziom może się okresowo wahać ~ +0,50 m ÷ -3,0 m.
4. Warunki gruntowo-wodne są skomplikowane. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują przekroje geotechniczne (zał. nr 79 ÷ 84) i profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 19 ÷ 48).
5. Dla potrzeb projektowych parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować zgodnie z obowiązującą normą PN-81/B-03020 metodą B, biorąc za podstawę cechy wiodące: stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych (przy założeniu maksymalnego, przewidywanego poziomu zwierciadła wód gruntowych) oraz stopień plastyczności  $I_L$  i grupę konsolidacji gruntów spoistych przedstawione na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 19 ÷ 48). Stan nasypów można orientacyjnie określić na podstawie wykonanych w nich sondowań udarowych (zał. nr 49 ÷ 78).
6. Wskaźnik zagęszczenia gruntów niespoistych można określić na podstawie wzoru:  
 $I_s = 0,855 + 0,165 - I_D$



$I_S$  - wskaźnik zagęszczenia

$I_D$  - stopień zagęszczenia

7. Zakres wykonanych badań tj. lokalizację, ilość i głębokość otworów badawczych określił Projektant.

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

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

W uzgodnieniu z inwestorem oraz na podstawie prognozy ruchu opracowanej przez firmę „FOJUD” z siedzibą ul. Janusza Zeylanda 1/8, 60-808 Poznań, przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- obciążenie ruchem – KR2,
- 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 – 5,50 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 1,0 m,
- przekrój poprzeczny – uliczny:
  - min. promień łuku kołowego w planie – 30 m,
  - min. promień łuku kołowego niwelety:
    - łuk wypukły – 300 m,
    - łuk wklęsły – 300 m.
  - szerokość jezdni – 6,0 m,
  - szerokość opaski za krawężnikiem – 0,5 m,
- ścieżka pieszko-rowerowa:
  - szerokość ścieżki – 2,50 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,5 m,

### **5.2. Projektowane rozbiórki.**

W związku z istniejącym stanem nawierzchni drogi oraz grunty zalegające w podłożu w ramach niniejszego opracowania na całej długości odcinka przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej. Ze względu na różnice wysokości istniejącej i projektowanej niwelety drogi przewidziano rozbiórkę przyległych do jezdni chodników oraz nawierzchni zjazdów na posesje.

Przewidziano również rozbiórkę następujących przepustów pod koroną drogi:

- km 0+485,70 – przepust z rur betonowych  $\varnothing 1000$  długości  $L=15,30$  m w stanie dobrym – skrócenie przepustu o 3,0 m;
- km 1+651,95 – przepust z rur betonowych  $\varnothing 600$  długości  $L=10,15$  m w stanie dobrym – całkowita rozbiórka przepustu i ścianek czołowych;
- km 2+187,40 – przepust z rur betonowych  $\varnothing 600$  długości  $L=10,15$  m w stanie dobrym – całkowita rozbiórka przepustu.

Przewidziano również rozbiórkę wszystkich istniejących przepustów pod zjazdami na posesje w ciągu istniejących rowów – przepusty z rur betonowych  $\varnothing 400$  -  $\varnothing 500$ .

### **5.3. 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 odcinka przyjęto w osi istniejącej nawierzchni na wysokości granicy działek 135/6 i 135/3 obręb Stara Łomża n/rz. strona prawa (km rob. 0+000), a koniec w osi istniejącej



nawierzchni na wysokości wjazdu na działkę nr ewid. 219 obręb Siemień Nadrzeczny strona prawa (km rob. 2+245,70).

Na odcinku km 0+000 – 0+475,10 zaprojektowano drogę o przekroju półulicznym z jezdnią szerokości 5,75 m i chodnikiem prawostronnym przyległym do jezdni szer. 2,0 m oraz poboczem lewostronnym szer. 1,0 m. Po lewej stronie jezdni zaprojektowano ścieżkę pieszo-rowerową oddzieloną od jezdni rowem odkrytym głębokości 0,70m. Projektowana ścieżka posiada szerokość 2,50 m i obustronne pobocza szerokości 2x0,5 m.

Na odcinku km 0+475,10 – 2+245,70 zaprojektowano drogę o przekroju szlakurowym z jezdnią szerokości 5,50 m oraz obustronnymi poboczami szerokości po 1,0 m każde. Po lewej stronie jezdni zaprojektowano ścieżkę pieszo-rowerową oddzieloną od jezdni rowem odkrytym głębokości 0,70 m. Projektowana ścieżka posiada szerokość 2,50 m i obustronne pobocza szerokości 2x0,5 m.

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa odsunięta jest od krawędzi jezdni na odległość 4,15 m (mierząc do zewnętrznej krawędzi obrzeża). Jedynie na odcinkach, gdzie wymagana jest większa głębokość rowów (w rejonach przepustów) odsunięcie ścieżki jest większe i lokalnie dochodzi do 5,80 m.

W ciągu osi drogi zaprojektowano 17 załamań osi trasy. Piętnaście załamań wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od  $R=150$  m do  $R=1000$  m, dwa załamania pozostawiono bez wyokrąglenia łukami kołowymi:

- km 0+023,73 - kąt zwrotu osi trasy – 5,0740 grada, promień łuku kołowego – 600 m;
- km 0+117,17 - kąt zwrotu osi trasy – 3,3505 grada, promień łuku kołowego – 750 m;
- km 0+198,58 - kąt zwrotu osi trasy – 4,5682 grada, promień łuku kołowego – 1000 m;
- km 0+318,48 - kąt zwrotu osi trasy – 1,5832 grada;
- km 0+401,70 - kąt zwrotu osi trasy – 3,5914 grada, promień łuku kołowego – 500 m;
- km 0+485,70 - kąt zwrotu osi trasy – 8,6254 grada, promień łuku kołowego – 500 m;
- km 0+756,84 - kąt zwrotu osi trasy – 6,9246 grada, promień łuku kołowego – 750 m;
- km 0+955,53 - kąt zwrotu osi trasy – 1,0880 grada;
- km 1+091,22 - kąt zwrotu osi trasy – 2,9933 grada, promień łuku kołowego – 750 m;
- km 1+238,86 - kąt zwrotu osi trasy – 15,1434 grada, promień łuku kołowego – 300 m;
- km 1+382,93 - kąt zwrotu osi trasy – 14,2890 grada, promień łuku kołowego – 900 m;
- km 1+540,68 - kąt zwrotu osi trasy – 9,9378 grada, promień łuku kołowego – 600 m;
- km 1+650,15 - kąt zwrotu osi trasy – 7,0357 grada, promień łuku kołowego – 500 m;
- km 1+746,81 - kąt zwrotu osi trasy – 5,9285 grada, promień łuku kołowego – 750 m;
- km 1+903,91 - kąt zwrotu osi trasy – 26,9867 grada, promień łuku kołowego – 150 m;
- km 2+103,22 - kąt zwrotu osi trasy – 19,0301 grada, promień łuku kołowego – 175 m;
- km 2+222,30 - kąt zwrotu osi trasy – 2,9637 grada, promień łuku kołowego – 750 m;

Na łuku o promieniu  $R=150$  m wprowadzono poszerzenie nawierzchni w wysokości 30/R m na jeden pas ruchu. Poszerzenie wprowadzono na długości projektowanych prostych przejściowych.

W ramach niniejszego opracowania przewidziano wykonanie przebudowy nawierzchni na istniejących skrzyżowaniach:

- w km 0+263,30 SP – skrzyżowanie z drogą gminną Nr 105742B – zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe z nawierzchnią bitumiczną szerokości 5,0 m, wyokrąglenie krawędzi łukami kołowymi o promieniach 6,0 m,
- w km 0+475,10 SP – skrzyżowanie z drogą gminną Nr 105746B - zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe z nawierzchnią bitumiczną szerokości 5,0 m, wyokrąglenie krawędzi łukami kołowymi o promieniach 7,0 m,
- w km 1+631,07 SL – skrzyżowanie z drogą wewnętrzną Gminny Łomża - zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe z nawierzchnią bitumiczną szerokości 5,0 m, wyokrąglenie krawędzi łukami kołowymi o promieniach 6,0 m,
- w km 1+638,30 SP – skrzyżowanie z drogą gminną Nr 105705B - zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe trójwłotowe z nawierzchnią bitumiczną szerokości 5,0 m, wyokrąglenie krawędzi łukami kołowymi o promieniach 6,0 m i 9,0 m.



W miejscach istniejących przystanków autobusowych w km 0+153,73 SL, 0+202,50 SP, 1+670,38 SL i 1+692,00 SP zaprojektowano perony dla pasażerów oraz utwardzenie pod wiaty przystankowe.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola. Zestawienie zjazdów załączono w części II Obliczenia/zestawienia.

#### **5.4. Rozwiązania wysokościowe.**

Niweletę projektowanej drogi zaprojektowano w taki sposób, aby zapewnić jej właściwą płynność oraz odwodnienie korpusu drogowego (niweleta w osi nawierzchni jezdni). Na odcinku km 0+000 – 0+346 (teren zabudowany projektowana niweleta praktycznie przebiega w poziomie niwelety istniejącej (odchyłki w granicach -3 - +10 cm). Na odcinku km 0+346 – 0+475 w celu zapewnienia właściwego spływu wód opadowych niweletę obniżono o 10-44 cm. Na pozostałym odcinku projektowaną niweletę wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej wyniesiono na wysokość 20 – 50 cm (lokalnie do 96 cm). Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,290% do 1,914% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 13 załamań niwelety (8 wypukłych i 5 wklęsłych). Spośród tych załamań 11 wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 3500 \text{ m} - 10000 \text{ m}$ , natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od  $R=1000 \text{ m} - 7000 \text{ m}$ .

Niweletę ścieżki pieszo-rowerowej (prawa krawędź nawierzchni ścieżki) na odcinku km 0+000 – 0+265 zaprojektowano ok. 20 cm poniżej projektowanej niwelety drogi. Na pozostałym odcinku niweletę ścieżki obniżono w stosunku do niwelety drogi o 40 cm. Lokalnie, na długości przejść dla pieszych oraz w miejscach lokalizacji ramp przystankowych niweletę ścieżki podniesiono tak, aby zachować normatywne spadki na ciągach pieszych (dojście do przejścia lub rampy). Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,270% do 2,00% gwarantujących prawidłowe odprowadzenie wód opadowych. W ciągu niwelety ścieżki zaprojektowano 29 załamań, spośród których 18 wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań niwelety ścieżki zastosowano łuki o promieniach 100 – 7000 m.

#### **5.5. Przekroje normalne.**

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

km 0+000 – 0+475,10

- przekrój poprzeczny – półuliczny,
- szerokość jezdni – 5,75 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- chodnik prawostronny przyległy do jezdni – szer. 2,0 m,
- spadek chodnika – 2% (do jezdni),
- pobocze lewostronne – szer. 1,0 m,
- spadek pobocza – 8%,
- rów otwarty – głęb. 0,70 m
- ścieżka pieszo-rowerowa odsunięta od jezdni – szer. 2,50 m;
- pobocza obustronne przy ścieżce – szer. 2x0,5 m;

km 0+475,10 – 2+245,70

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy – 8%,
- rów obustronny otwarty głęb. 0,5-0,7 m;
- ścieżka pieszo-rowerowa odsunięta od jezdni – szer. 2,50 m;



- pobocza obustronne przy ścieżce – szer. 2x0,5 m;

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

### 5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie prognozy ruchu (ruch KR2) oraz badań podłoża gruntowego zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 7 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  – grub. 15 cm (masa przygotowana w betonie).

Na odcinku km 0+000 – 0+475 strona prawa oraz na długości ramp dla pieszych w rejonie przystanków autobusowych nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm wystającym 12 cm ponad nawierzchnię jezdni. Na szerokości zjazdów na posesje oraz na szerokości przejść dla pieszych nawierzchnię należy ograniczyć krawężnikiem najazdowym 15x22 cm, wystającym 4 cm (na przejściach – 2 cm). Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Nawierzchnię ścieżki pieszo-rowerowej zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 5 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=1,5\text{MPa}$  – grub. 15 cm (masa przygotowana w betonie).

Nawierzchnię ścieżki pieszo-rowerowej należy obustronnie ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym w poziomie projektowanej nawierzchni.

Nawierzchnię zjazdów na posesje strona prawa – do granicy pasa drogowego, strona lewa – do krawędzi ścieżki pieszo-rowerowej należy wykonać o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=1,5\text{MPa}$  – grub. 15 cm (masa przygotowana w betonie).

Nawierzchnię zjazdów (poza chodnikiem) należy ograniczyć krawężnikiem oporowym 15x22 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik należy ustawić w poziomie nawierzchni zjazdu.

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych strona lewa za ścieżką pieszo-rowerową należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5  $C_{50/30}$  wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm.

Zestawie projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

Nawierzchnię chodników należy wykonać o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm.

Nawierzchnię chodników należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Zestawienie projektowanych i przebudowywanych zjazdów załączono w części II. Obliczenia/zestawienia.



### 5.7. Odwodnienie.

Pod koroną drogi funkcjonują następujące urządzenia wodne:

- km 0+346,83 – rów zakryty z rur betonowych Ø800 długości L=10,85 m z wlotem poprzez studnię betonową Ø1500, wylot zasypany;
- km 0+485,70 – przepust z rur betonowych Ø1000 długości L=15,30 m w stanie dobrym;
- km 1+651,95 – przepust z rur betonowych Ø600 długości L=10,15 m w stanie dobrym, przepust posiada ścianki czołowe żelbetowe;
- km 2+187,40 - przepust z rur betonowych Ø600 długości L=10,15 m w stanie dobrym.

Pod niektórymi zjazdami na posesje w ciągu istniejących rowów funkcjonują przepusty z rur betonowych Ø400 - Ø500. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem terenu do istniejących przepustów lub poprzez nawierzchnię jezdni.

W ramach niniejszej inwestycji zaprojektowano:

- km 0+346,83:
  - wydłużenie istniejącego pod koroną drogi rowu zakrytego z rur betonowych Ø800 długości L=10,85 m o 1,0 m (do długości 11,85 m) wraz z obudową wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
- km 0+485,70:
  - przepust PD1 - skrócenie istn. pod koroną drogi przepustu z rur betonowych Ø1000 długości L=15,30 m do długości 12,40 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
  - przepust PD1A – budowę przepustu pod ścieżką pieszo-rowerową z rur stalowych spiralnie karbowanych Ø1000 długości L=8,60 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
- km 1+126,00:
  - przepust PD2 - budowę przepustu pod koroną drogi z rur stalowych spiralnie karbowanych Ø1000 długości L=11,80 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
  - przepust PD2A – budowę przepustu pod ścieżką pieszo-rowerową z rur stalowych spiralnie karbowanych Ø1000 długości L=7,25 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
- km 1+634,70:
  - przepust PD3A - budowę przepustu pod ścieżką pieszo-rowerową z rur stalowych spiralnie karbowanych 2Ø1200 długości L=8,00 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
- km 1+651,95:
  - przepust PD3 - przebudowę istn. pod koroną drogi przepustu z rur betonowych Ø600 długości L=10,15 m na przepust z rur stalowych spiralnie karbowanych 2Ø1200 długości L=11,90 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
- km 2+187,40:
  - przepust PD4 - przebudowę istn. pod koroną drogi przepustu z rur betonowych Ø600 długości L=10,15 m na przepust z rur stalowych spiralnie karbowanych Ø800 długości L=11,10 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;
  - przepust PD4A - budowę przepustu pod ścieżką pieszo-rowerową z rur stalowych spiralnie karbowanych Ø800 długości L=6,90 m wraz z umocnieniem wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym na zaprawie cementowej;

Na odcinku km 0+445,00 – 2+245,70 po prawej stronie drogi zaprojektowano przebudowę istniejących rowów przydrożnych na rowy o szerokości dna 0,40 m, głębokości 0,70 m i pochyleniu skarp 1:1,5. Na odcinku km 0+013,00 – 2+245,70 po lewej stronie drogi (pomiędzy jezdnią i ścieżką pieszo-rowerową) zaprojektowano rowy przydrożne o szerokości



dna 0,40 m, głębokości 0,70 m i pochyleniu skarp 1:1,5. Pod istniejącymi zjazdami na pola w ciągu rowu zaprojektowano przepusty z rur PE Ø 400. Pod skrzyżowaniami z drogami bocznymi oraz peronami dla pieszych na przystankach autobusowych zaprojektowano rowy zakryte z wlotami poprzez studnie betonowe z rur PE Ø 400.

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się kierunku ani sposobu odprowadzenia wód opadowych.

### 5.8. Roboty ziemne.

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

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej w ilości 6279,08 m<sup>3</sup>. Ziemię urodzajną w ilości 1303,96 m<sup>3</sup> należy zużyć do humusowania skarp (roboty wykończeniowe). Pozostałą ilość należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Ze względu na grunty występujące w podłożu nasypu pod ciąg pieszo-rowerowy na odcinku km 0+390 -0+750 oraz 2+000 – 2+245,70 zaprojektowano wzmocnienie podłoża pod wykonanie nasypów poprzez ułożenie geowłókniny separacyjnej oraz geokraty komórkowej wys. 0,20 m. Szczegóły rozwiązań pokazano na rys. 4/2. Skarpy nasypu od strony Narwi na tych odcinkach należy umocnić geokratą komórkową wys. 10 cm.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	Korpus drogowy	Zjazdy na posesje i pola	Razem
<b>Wykop</b>	+3588,20	+108,90	+3697,10
<b>Nasyp</b>	-16503,04	-250,13	-16753,17
<b>BILANS</b>	-12914,84	-141,23	-13056,07

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład. Brakujący grunt do wykonania nasypów należy 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 (na odcinku km 0+000 – 0+182,70 SP);
- sieć wodociągowa (na odcinkach SP: km 0+000 – 0+123,10, 0+176,50 – 0+247,70, 0+421,20 – 0+452,30, 1+727,40 – 2+245,70);
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne (na odcinku km 0+083,70 – 0+416,50 SP);

Z projektowaną drogą koliduje jedynie sieć wodociągowa. Na odcinkach kolidujących przewidziano przebudowę tej sieci (wg rozwiązania branżowego)

### 7. ZIELEŃ.

W związku z planowaną budową drogi zachodzi konieczność usunięcia 270 drzew. Zestawienie drzew do usunięcia załączono w części II. Obliczenia/zestawienia.

## 8. UWAGI KOŃCOWE.

W związku z tym, że droga powiatowa 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 konstrukcję 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:**

mgr inż. Andrzej Łazarski

Uprawnienia projekt. i nadz. bud. AN.7342-38/92

Uprawnienia budowlane nr LOM-64

w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg



**II****OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**



## 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+023,93	5,0740	Łuk kołowy 600,00	-	2% jednostr.	0,48	47,82
				23,92		-	
				-		-	
W-2	0+117,17	3,3505	Łuk kołowy 750,00	-	2% jednostr.	0,26	39,47
				19,74		-	
				-		-	
W-3	0+198,58	4,5682	Łuk kołowy 1000,00	-	2% jednostr.	0,64	71,76
				35,89		-	
				-		-	
W-4	0+318,48	1,5832	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	
W-5	0+401,70	3,5914	Łuk kołowy 500,00	-	2% jednostr.	0,20	28,21
				14,11		-	
				-		-	
W-6	0+485,70	8,6254	Łuk kołowy 500,00	-	2% jednostr.	1,15	67,74
				33,92		-	
				-		-	
W-7	0+756,84	6,9246	Łuk kołowy 750,00	-	2% daszk.	1,11	81,58
				40,83		-	
				-		-	
W-8	0+955,53	1,0880	Załamanie trasy	-	-	-	-
				-		-	
				-		-	
W-9	1+091,22	2,9933	Łuk kołowy 750,00	-	2% daszk.	0,21	35,26
				17,64		-	
				-		-	
W-10	1+238,86	15,1434	Łuk kołowy 300,00	-	2% daszk.	2,13	71,36
				35,85		-	
				-		-	
W-11	1+382,93	14,2890	Łuk kołowy 900,00	-	2% daszk.	5,70	202,01
				101,43		-	
				-		-	
W-12	1+540,86	9,9378	Łuk kołowy 600,00	-	2% daszk.	1,83	93,66
				46,93		-	
				-		-	
W-13	1+650,15	7,0357	Łuk kołowy 500,00	-	2% daszk.	0,76	55,26
				27,66		-	
				-		-	
W-14	1+746,81	5,9285	Łuk kołowy 750,00	-	2% daszk.	0,81	69,84
				34,95		-	
				-		-	
W-15	1+903,91	26,9867	Łuk kołowy 150,00	-	4% jednostr.	3,43	63,59
				32,28		-	
				PP=25		pw=pz=0,20	
W-16	2+103,22	19,0301	Łuk kołowy 175,00	-	4% jednostr.	1,97	52,31
				26,35		-	
				PP=25		-	
W-17	2+222,30	2,9637	Łuk kołowy 750,00	-	2% daszk.	0,20	34,92
				17,46		-	
				-		-	



### Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PT			5892388,400	7574664,417
W1	Łuk kołowy		5892372,270	7574682,112
		PŁK	5892388,387	7574664,432
		SŁK	5892371,931	7574681,777
		KŁK	5892354,797	7574698,453
W2	Łuk kołowy		5892304,160	7574745,809
		PŁK	5892318,578	7574732,325
		SŁK	5892303,988	7574745,615
		KŁK	5892289,052	7574758,516
W3	Łuk kołowy		5892241,841	7574798,225
		PŁK	5892269,310	7574775,121
		SŁK	5892242,273	7574798,703
		KŁK	5892216,099	7574823,239
W4			5892155,841	7574881,793
W5	Łuk kołowy		5892097,618	7574941,255
		PŁK	5892107,488	7574931,175
		SŁK	5892097,480	7574941,112
		KŁK	5892087,196	7574950,762
W6	Łuk kołowy		5892035,514	7574997,906
		PŁK	5892060,577	7574975,044
		SŁK	5892036,344	7574998,701
		KŁK	5892013,769	7575023,944
W7	Łuk kołowy		5891861,653	7575206,091
		PŁK	5891887,825	7575174,752
		SŁK	5891860,841	7575205,334
		KŁK	5891832,234	7575234,403
W8			5891718,468	7575343,889
W9	Łuk kołowy		5891622,316	7575439,642
		PŁK	5891634,812	7575427,198
		SŁK	5891622,466	7575439,785
		KŁK	5891610,419	7575452,660
W10	Łuk kołowy		5891522,598	7575548,751
		PŁK	5891546,783	7575522,288
		SŁK	5891521,204	7575547,134
		KŁK	5891492,858	7575568,770
W11	Łuk kołowy		5891402,592	7575629,531
		PŁK	5891486,734	7575572,892
		SŁK	5891406,283	7575633,871
		KŁK	5891333,167	7575703,477
W12	Łuk kołowy		5891294,254	7575744,923
		PŁK	5891326,374	7575710,712
		SŁK	5891293,020	7575743,569
		KŁK	5891257,206	7575773,724
W13	Łuk kołowy		5891207,732	7575812,186
		PŁK	5891229,567	7575795,211
		SŁK	5891208,234	7575812,763
		KŁK	5891187,902	7575831,466
W14	Łuk kołowy		5891138,392	7575879,602
		PŁK	5891163,448	7575855,241
		SŁK	5891137,853	7575878,993
		KŁK	5891111,179	7575901,528
W15	Łuk kołowy		5891015,660	7575978,487
		PŁK	5891040,795	7575958,236
		SŁK	5891018,328	7575980,648
		KŁK	5891001,080	7576007,284
W16	Łuk kołowy		5890925,323	7576156,909
		PŁK	5890937,227	7576133,398



	SŁK	5890923,715	7576155,766
	KŁK	5890907,024	7576175,871
W17	Łuk kołowy	5890842,492	7576242,741
	PŁK	5890854,617	7576230,176
	SŁK	5890842,641	7576242,879
	KŁK	5890830,965	7576255,856
W18		5890791,615	7576300,626

### Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0,00	0,02	L=0,02m		
Łuk kołowy	0,02	47,84	R=600,00m	T=23,92m	B=0,48m
			L=47,82m	g=0,0797rd	g=5,0740g
Prosta	47,84	97,43	L=49,59m		
Łuk kołowy	97,43	136,90	R=750,00m	T=19,74m	B=0,26m
			L=39,47m	g=0,0526rd	g=3,3505g
Prosta	136,90	162,70	L=25,80m		
Łuk kołowy	162,70	234,46	R=1000,00m	T=35,89m	B=0,64m
			L=71,76m	g=0,0718rd	g=4,5682g
Prosta	234,46	318,48	L=84,02m		
Prosta	318,48	387,59	L=69,11m		
Łuk kołowy	387,59	415,80	R=500,00m	T=14,11m	B=0,20m
			L=28,21m	g=0,0564rd	g=3,5914g
Prosta	415,80	451,83	L=36,03m		
Łuk kołowy	451,83	519,57	R=500,00m	T=33,92m	B=1,15m
			L=67,74m	g=0,1355rd	g=8,6254g
Prosta	519,57	716,05	L=196,48m		
Łuk kołowy	716,05	797,63	R=750,00m	T=40,83m	B=1,11m
			L=81,58m	g=0,1088rd	g=6,9246g
Prosta	797,63	955,53	L=157,89m		
Prosta	955,53	1073,59	L=118,06m		
Łuk kołowy	1073,59	1108,85	R=750,00m	T=17,64m	B=0,21m
			L=35,26m	g=0,0470rd	g=2,9933g
Prosta	1108,85	1203,18	L=94,33m		
Łuk kołowy	1203,18	1274,54	R=300,00m	T=35,85m	B=2,13m
			L=71,36m	g=0,2379rd	g=15,1434g
Prosta	1274,54	1281,92	L=7,38m		
Łuk kołowy	1281,92	1483,93	R=900,00m	T=101,43m	B=5,70m
			L=202,01m	g=0,2245rd	g=14,2890g
Prosta	1483,93	1493,85	L=9,92m		
Łuk kołowy	1493,85	1587,51	R=600,00m	T=46,93m	B=1,83m
			L=93,66m	g=0,1561rd	g=9,9378g
Prosta	1587,51	1622,52	L=35,01m		
Łuk kołowy	1622,52	1677,78	R=500,00m	T=27,66m	B=0,76m
			L=55,26m	g=0,1105rd	g=7,0357g
Prosta	1677,78	1711,89	L=34,11m		
Łuk kołowy	1711,89	1781,73	R=750,00m	T=34,95m	B=0,81m
			L=69,84m	g=0,0931rd	g=5,9285g
Prosta	1781,73	1872,12	L=90,39m		
Łuk kołowy	1872,12	1935,70	R=150,00m	T=32,28m	B=3,43m
			L=63,59m	g=0,4239rd	g=26,9867g
Prosta	1935,70	2077,06	L=141,36m		
Łuk kołowy	2077,06	2129,37	R=175,00m	T=26,35m	B=1,97m
			L=52,31m	g=0,2989rd	g=19,0301g
Prosta	2129,37	2204,84	L=75,47m		
Łuk kołowy	2204,84	2239,76	R=750,00m	T=17,46m	B=0,20m
			L=34,92m	g=0,0466rd	g=2,9637g
Prosta	2239,76	2245,70	L=5,94m		

### ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0,00	21,58	-1,031	21,58			
Łuk wklęsły	21,58	38,56		8,49	1000,00	0,04	min.pik.31,892 rzęd.103,474
prosta	38,56	97,17	0,667	58,61			
Łuk wypukły	97,17	115,99		9,41	5000,00	0,01	
prosta	115,99	252,04	0,290	136,05			
Łuk wypukły	252,04	312,70		30,33	3500,00	0,13	max.pik.262,193 rzęd.104,387



prosta	312,70	457,31	-1,443	144,61					
łuk wklęsły	457,31	513,49		28,09	3000,00	0,13	min.pik.500,602	rzęd.101,623	
prosta	513,49	745,64	0,430	232,15					
łuk wypukły	745,64	783,78		19,07	5000,00	0,04	max.pik.767,120	rzęd.102,694	
prosta	783,78	1135,50	-0,333	351,72					
łuk wklęsły	1135,50	1216,18		40,34	5000,00	0,16	min.pik.1152,159	rzęd.101,467	
prosta	1216,18	1228,49	1,281	12,31					
łuk wypukły	1228,49	1274,69		23,10	7000,00	0,04			
prosta	1274,69	1379,33	0,620	104,64					
łuk wypukły	1379,33	1475,21		47,94	6000,00	0,19	max.pik.1416,558	rzęd.103,238	
prosta	1475,21	1521,76	-0,978	46,56					
łuk wklęsły	1521,76	1606,94		42,59	5000,00	0,18	min.pik.1570,638	rzęd.102,257	
prosta	1606,94	1649,04	0,726	42,10					
łuk wypukły	1649,04	1755,14		53,05	10000,00	0,14	max.pik.1721,638	rzęd.102,958	
prosta	1755,14	1991,61	-0,335	236,47					
prosta	1991,61	2105,03	-0,485	113,42					
prosta	2105,03	2175,34	-0,552	70,31					
łuk wklęsły	2175,34	2241,40		33,03	7000,00	0,08	min.pik.2213,948	rzęd.101,066	
prosta	2241,40	2245,70	0,392	4,30					

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0,00	0,13	3,04						0,00
			6,79	1,25	21,18	1,25	19,93	
6,79	0,24	3,20						19,93
			28,09	6,89	112,66	6,89	105,77	
34,88	0,25	4,83						125,70
			16,95	6,30	75,93	6,30	69,63	
51,83	0,49	4,13						195,33
			28,59	13,80	113,22	13,80	99,43	
80,42	0,47	3,79						294,75
			38,47	22,21	164,54	22,21	142,33	
118,89	0,68	4,77						437,08
			24,64	27,41	89,58	27,41	62,17	
143,53	1,54	2,50						499,25
			18,33	36,06	42,62	36,06	6,56	
161,86	2,39	2,15						505,81
			60,08	187,43	130,84	130,84	-56,59	
221,94	3,85	2,21						449,22
			60,49	131,44	194,94	131,44	63,49	
282,43	0,50	4,24						512,71
			55,76	161,59	179,30	161,59	17,71	
338,19	5,30	2,19						530,42
			53,62	383,89	255,23	255,23	-128,66	
391,81	9,02	7,33						401,76
			32,95	224,99	256,94	224,99	31,95	
424,76	4,64	8,27						433,71
			20,23	150,04	106,61	106,61	-43,43	
444,99	10,20	2,27						390,28
			40,41	507,87	68,54	68,54	-439,33	
485,40	14,94	1,12						-49,05
			30,37	431,28	32,23	32,23	-399,04	
515,77	13,46	1,00						-448,10
			56,12	763,94	62,20	62,20	-701,75	
571,89	13,76	1,22						-1149,85
			40,11	492,48	33,41	33,41	-459,08	
612,00	10,79	0,45						-1608,92
			27,35	308,24	6,84	6,84	-301,40	
639,35	11,75	0,05						-1910,32
			29,07	385,07	0,95	0,95	-384,12	
668,42	14,75	0,01						-2294,43
			27,90	395,37	9,72	9,72	-385,64	
696,32	13,59	0,68						-2680,08
			28,23	256,36	47,43	47,43	-208,93	
724,55	4,57	2,68						-2889,01
			24,91	80,18	65,31	65,31	-14,87	
749,46	1,87	2,57						-2903,88
			26,75	35,91	75,13	35,91	39,22	
776,21	0,82	3,05						-2864,66
			28,57	109,54	51,84	51,84	-57,71	
804,78	6,85	0,58						-2922,37
			37,40	352,03	20,97	20,97	-331,06	

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 1937B



842,18	11,97	0,54						-3253,43
877,82	12,91	0,06	35,64	443,45	10,71	10,71	-432,75	-3686,18
909,53	11,83	0,06	31,71	392,30	1,78	1,78	-390,52	-4076,69
943,68	10,18	0,47	34,15	375,84	8,95	8,95	-366,89	-4443,58
980,62	1,64	1,65	36,94	218,25	39,07	39,07	-179,18	-4622,76
1012,81	0,80	2,73	32,19	39,25	70,48	39,25	31,23	-4591,53
1058,13	7,12	0,76	45,32	179,45	79,19	79,19	-100,26	-4691,79
1095,64	6,81	0,40	37,51	261,20	21,83	21,83	-239,37	-4931,16
1126,06	11,87	3,20	30,42	284,16	54,86	54,86	-229,30	-5160,46
1161,77	2,30	1,41	35,71	253,01	82,39	82,39	-170,61	-5331,07
1202,50	4,47	0,96	40,73	137,75	48,26	48,26	-89,49	-5420,56
1216,50	5,78	1,29	14,00	71,71	15,75	15,75	-55,96	-5476,52
1231,43	5,02	2,30	14,93	80,60	26,82	26,82	-53,78	-5530,30
1250,80	8,98	2,32	19,37	135,54	44,76	44,76	-90,78	-5621,09
1279,28	11,21	0,45	28,48	287,50	39,40	39,40	-248,10	-5869,19
1299,71	10,80	0,57	20,43	224,91	10,43	10,43	-214,48	-6083,67
1335,54	7,35	1,62	35,83	325,20	39,30	39,30	-285,90	-6369,57
1369,95	6,46	0,66	34,41	237,58	39,30	39,30	-198,27	-6567,85
1390,38	6,38	0,75	20,43	131,14	14,43	14,43	-116,71	-6684,56
1425,98	8,37	0,70	35,60	262,46	25,77	25,77	-236,70	-6921,25
1457,19	7,83	1,40	31,21	252,75	32,81	32,81	-219,95	-7141,20
1500,28	7,31	2,94	43,09	326,14	93,51	93,51	-232,63	-7373,83
1546,02	11,49	0,13	45,74	429,87	70,18	70,18	-359,69	-7733,52
1573,33	9,97	0,11	27,31	293,08	3,36	3,36	-289,72	-8023,23
1608,47	7,99	0,57	35,14	315,59	11,95	11,95	-303,64	-8326,87
1622,52	7,23	0,69	14,05	106,89	8,86	8,86	-98,03	-8424,90
1629,99	10,02	0,85	7,47	64,43	5,77	5,77	-58,65	-8483,55
1634,70	7,74	3,40	4,71	41,82	10,00	10,00	-31,81	-8515,37
1651,95	8,46	1,22	17,25	139,68	39,83	39,83	-99,86	-8615,23
1686,11	7,87	0,11	34,16	278,95	22,73	22,73	-256,23	-8871,45
1707,36	8,83	0,00	21,25	177,50	1,16	1,16	-176,34	-9047,79
1736,35	12,31	0,00	28,99	306,45	0,01	0,01	-306,44	-9354,23
1749,55	10,32	0,03	13,20	149,34	0,21	0,21	-149,13	-9503,36
1760,64	7,76	0,10	11,09	100,23	0,75	0,75	-99,48	-9602,84
1806,17	7,98	0,67	45,53	358,15	17,65	17,65	-340,49	-9943,34
1845,71	8,18	1,00	39,54	319,45	32,98	32,98	-286,48	-10229,81
1868,01	8,35	1,33	22,30	184,30	25,96	25,96	-158,35	-10388,16
1890,84	8,10	0,63	22,83	187,74	22,34	22,34	-165,41	-10553,57
1907,30	11,50	0,11	16,46	161,35	6,08	6,08	-155,28	-10708,84

			14,24	154,81	1,43	1,43	-153,38	
1921,54	10,24	0,09	20,39	215,98	0,90	0,90	-215,08	-10862,22
1941,93	10,95	0,00	29,61	294,30	0,01	0,01	-294,29	-11077,30
1971,54	8,93	0,00	37,53	338,56	2,43	2,43	-336,13	-11371,59
2009,07	9,11	0,13	29,53	256,50	4,57	4,57	-251,93	-11707,72
2038,60	8,26	0,18	28,88	202,88	17,31	17,31	-185,57	-11959,65
2067,48	5,79	1,02	23,18	119,17	36,87	36,87	-82,29	-12145,22
2090,66	4,49	2,16	20,64	87,30	56,02	56,02	-31,28	-12227,52
2111,30	3,97	3,27	32,23	175,26	66,38	66,38	-108,88	-12258,80
2143,53	6,91	0,85	26,31	176,93	20,16	20,16	-156,77	-12367,68
2169,84	6,54	0,68	18,13	132,71	15,36	15,36	-117,35	-12524,46
2187,97	8,10	1,02	34,39	228,01	39,67	39,67	-188,35	-12641,80
2222,36	5,16	1,29	23,34	114,01	29,32	29,32	-84,69	-12830,15
2245,70	4,61	1,22						-12914,84
RAZEM				16503,04	3588,20	2898,79		

Nadmiar NASYP 12914,84m<sup>3</sup>

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

## TABELA HUMUSU

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m <sup>2</sup> ]	HUM. PROJ. [m <sup>2</sup> ]		OBJ. HUM. ISTN. [m <sup>3</sup> ]	OBJ. HUM. PROJ. [m <sup>3</sup> ]
0,00	0,20	0,00			
			6,79	3,45	0,16
6,79	0,81	0,05	28,09	34,44	4,86
34,88	1,64	0,30	16,95	27,31	5,04
51,83	1,58	0,29	28,59	50,15	7,43
80,42	1,93	0,23	38,47	76,82	9,64
118,89	2,07	0,28	24,64	51,20	6,87
143,53	2,09	0,28	18,33	38,84	5,43
161,86	2,15	0,31	60,08	140,83	21,78
221,94	2,54	0,41	60,49	140,58	20,99
282,43	2,11	0,28	55,76	134,05	24,06
338,19	2,70	0,58	53,62	152,82	32,49
391,81	3,00	0,63	32,95	102,41	22,80
424,76	3,21	0,76	20,23	64,90	15,19
444,99	3,20	0,75	40,41	132,75	22,37
485,40	3,37	0,36	30,37	101,65	19,22
515,77	3,33	0,90	56,12	172,79	44,78
571,89	2,83	0,69	40,11	109,94	25,67
612,00	2,65	0,59	27,35	75,60	16,74
639,35	2,88	0,63	29,07	85,26	19,59



668,42	2,99	0,71	27,90	83,62	19,86
696,32	3,01	0,71	28,23	84,29	20,11
724,55	2,97	0,71	24,91	68,18	14,97
749,46	2,51	0,49	26,75	65,59	11,88
776,21	2,40	0,40	28,57	72,68	13,86
804,78	2,69	0,57	37,40	101,54	22,05
842,18	2,74	0,61	35,64	99,40	22,10
877,82	2,84	0,63	31,71	89,36	19,79
909,53	2,80	0,62	34,15	94,53	20,76
943,68	2,74	0,60	36,94	97,34	19,62
980,62	2,53	0,46	32,19	82,95	15,61
1012,81	2,62	0,51	45,32	129,84	28,66
1058,13	3,11	0,76	37,51	107,28	24,25
1095,64	2,61	0,54	30,42	97,22	25,26
1126,06	3,78	1,13	35,71	115,02	30,48
1161,77	2,66	0,58	40,73	112,33	24,56
1202,50	2,85	0,63	14,00	41,15	9,46
1216,50	3,03	0,73	14,93	43,74	10,22
1231,43	2,83	0,64	19,37	55,55	12,74
1250,80	2,90	0,67	28,48	82,93	18,94
1279,28	2,92	0,66	20,43	59,04	13,48
1299,71	2,86	0,66	35,83	101,36	22,84
1335,54	2,80	0,61	34,41	103,81	24,29
1369,95	3,23	0,80	20,43	63,48	15,26
1390,38	2,98	0,69	35,60	109,40	26,25
1425,98	3,17	0,78	31,21	98,25	24,22
1457,19	3,13	0,77	43,09	133,97	32,83
1500,28	3,09	0,75	45,74	131,87	29,94
1546,02	2,68	0,56	27,31	73,33	14,60
1573,33	2,69	0,51	35,14	100,54	21,14
1608,47	3,03	0,69	14,05	43,46	10,42
1622,52	3,16	0,79	7,47	27,57	4,05
1629,99	4,23	0,29	4,71	16,13	1,02
1634,70	2,62	0,14	17,25	53,63	2,53
1651,95	3,60	0,15	34,16	110,30	10,86
1686,11	2,86	0,48	21,25	56,80	9,71
1707,36	2,48	0,43	28,99	74,30	13,36
1736,35	2,64	0,49	13,20	35,40	6,73
1749,55	2,72	0,53			

			11,09	29,18	5,36
1760,64	2,54	0,44	45,53	121,52	23,27
1806,17	2,80	0,58	39,54	115,85	25,50
1845,71	3,06	0,70	22,30	68,71	15,43
1868,01	3,10	0,68	22,83	67,67	13,91
1890,84	2,83	0,54	16,46	47,75	9,40
1907,30	2,97	0,60	14,24	43,90	9,50
1921,54	3,19	0,73	20,39	61,31	13,41
1941,93	2,82	0,58	29,61	82,70	16,70
1971,54	2,76	0,54	37,53	106,85	22,18
2009,07	2,93	0,64	29,53	88,12	19,65
2038,60	3,04	0,69	28,88	91,15	21,57
2067,48	3,27	0,80	23,18	70,70	14,94
2090,66	2,83	0,49	20,64	61,34	10,34
2111,30	3,12	0,51	32,23	96,66	18,00
2143,53	2,88	0,60	26,31	76,67	16,33
2169,84	2,95	0,64	18,13	57,91	13,80
2187,97	3,44	0,89	34,39	110,08	26,26
2222,36	2,96	0,64	23,34	68,06	14,58
2245,70	2,87	0,61			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 6279,08 PROJEKTOWANY[m3] = 1303,96

### ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE (1)

Lokalizacja				Charakterystyka zjazdu				Roboty ziemne	
Lp.	km	hm	stro na	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. z kostki (m <sup>2</sup> )	powierzchnia o naw. z kruszywa (m <sup>2</sup> )	W (m <sup>3</sup> )	N (m <sup>3</sup> )
1	0	52,90	L	03.83	6,00	28,76	11,15	3,37	
2		57,80	P	03.90	5,00	11,00		2,20	
3		74,10	P	03.90	4,50	12,14		2,43	
4		77,70	L	03.83	4,50	22,54	7,98	1,05	
5		93,15	L	03.83	6,00	28,75	10,27		
6		163,10	P	03.90	4,50	15,19		4,55	
7		191,80	P	03.90	5,00	29,76		8,92	
8		216,45	P	03.90	5,00	34,13		10,23	
9		224,50	P	03.90	5,00	33,56		10,06	
10		277,55	P	03.90	6,00	32,67		11,44	
11		311,90	P	03.90	5,50	25,82			2,58
12		334,60	P	03.90	4,50	20,83			2,83
13		351,40	P	03.90	5,00	23,24			2,34
14		411,80	P	03.90	3,00	17,16		6,86	
15		440,80	P	03.90	5,00	28,78			2,87



16		669,00	P	03.83	5,00	26,88			4,03
17		738,15	L	03.83	5,00	24,55	16,91		19,50
18		740,80	P	03.83	5,00	36,32		6,99	
19		942,60	L	03.83	6,00	29,62	25,27		44,77
20		971,30	P	03.83	5,00	24,57		1,74	
21	1	3,40	L	03.83	5,00	24,61	18,01		5,36
22		42,90	P	03.83	5,00	26,33		2,62	
23		385,00	P	03.83	5,00	25,91		2,75	
24		397,65	P	03.83	4,00	21,71		2,45	
25		474,70	P	03.83	5,00	55,95		13,58	
26		565,35	L	03.83	6,00	28,65	16,07		20,01
27		571,25	P	03.83	5,00	23,28		1,97	
28		593,90	P	03.83	5,00	26,42		2,34	
29		707,05	P	03.83	5,50	31,64		3,56	
30		710,60	L	03.83	6,00	28,74	11,00		10,00
31		792,35	L	03.83	6,00	28,76	19,07		30,01
32		841,10	L	03.83	6,00	29,31	19,90		32,26
33		890,05	L	03.83	6,00	29,21	20,68		31,26
34		908,55	P	03.83	6,00	31,40			7,55
35	2	9,40	P	03.83	6,00	25,05			
36		18,00	L	03.83	6,00	28,96	19,06		34,76
37		55,40	P	03.83	6,00	36,93		4,94	
38		205,25	P	03.83	5,00	24,90		2,53	
39		239,55	P	03.83	5,50	27,64		2,32	
RAZEM						1061,67	195,37	108,90	250,13

### ZESTAWIENIE ZJAZDÓW NA POSESJE (2)

Lp.	Lokalizacja			Rura fi 400 l (m)	obruk (m2)	kraw. oporowy (m)	kraw. najazdowy (m)	ist. naw. do rozbiórk i (m2)	ist. przepust do rozbiórki (m)
	km	hm	strona						
1	0	52,90	L	9,50	10,87	23,70			
2		57,80	P			5,45	7,00		
3		74,10	P			5,45	6,50		
4		77,70	L	8,00	10,45	22,20			
5		93,15	L	9,50	9,05	23,70			
6		163,10	P			6,80	6,50		
7		191,80	P			12,30	7,00		
8		216,45	P			14,33	7,00		
9		224,50	P			14,02	7,00	28,40	
10		277,55	P			12,55	8,00	35,51	
11		311,90	P			10,52	7,50	30,82	
12		334,60	P			9,30	6,50	19,27	
13		351,40	P			9,90	7,00		
14		411,80	P			9,78	4,85		



15		440,80	P			12,10	7,00		
16		669,00	P	9,00	6,12	28,60			
17		738,15	L	9,00	12,13	22,72			
18		740,80	P	9,00	8,66	32,42			
19		942,60	L	9,50	10,17	23,70			
20		971,30	P	9,00	9,69	27,40			
21	1	3,40	L	9,00	12,12	22,70			
22		42,90	P	9,00	15,96	28,24			
23		385,00	P	9,00	28,03	28,30			
24		397,65	P	8,00		26,36			
25		474,70	P	9,00	10,08	41,12			
26		565,35	L	9,50	10,17	23,67			
27		571,25	P	9,00	9,94	27,25			
28		593,90	P	9,00	11,23	28,40			
29		707,05	P	rów zagr.		30,50			8,25m fi400
30		710,60	L	9,50	10,42	23,70			
31		792,35	L	9,50	10,14	23,70			
32		841,10	L	9,50	10,17	23,70			
33		890,05	L	9,50	10,08	24,01			
34		908,55	P	9,50	9,28	27,77			
35	2	9,40	P	9,50	9,21	28,40			
36		18,00	L	9,50	10,25	23,70			
37		55,40	P	9,50	16,70	26,42			
38		205,25	P	9,00	11,58	27,85			4,50m, fi500
39		239,55	P	9,50	10,56	29,10			8,40m, fi400
<b>RAZEM</b>				<b>238,50</b>	<b>283,06</b>	<b>814,83</b>	<b>81,85</b>	-	-

### ZESTAWIENIE DRZEW DO USUNIĘCIA

Lp.	Drzewa i krzewy (nazwa polska)	Obwód pnia [cm] ok.	Strona drogi	Kilometraż ok.
1.	olcha	100	L	0+110,70
2.	olcha	98	L	0+112,20
3.	olcha	93	L	0+117,30
4.	olcha	96	L	0+118,00
5.	olcha	84	L	0+121,20
6.	olcha	105	L	0+122,50
7.	olcha	89	L	0+125,32
8.	klon	65	L	0+236,20
9.	klon	53	L	0+237,20
10.	klon	53	L	0+238,10
11.	klon	47	L	0+240,20
12.	klon	28	L	0+242,30
13.	buk	83	L	0+323,20
14.	buk	81	L	0+325,20
15.	buk	82	L	0+327,10
16.	olcha	23	L	0+357,10
17.	olcha	28	L	0+359,00
18.	olcha	25	L	0+361,20
19.	olcha	21	L	0+362,70
20.	olcha	25	L	0+364,70



21.	olcha	26	L	0+366,40
22.	olcha	24	L	0+368,50
23.	olcha	24	L	0+370,20
24.	buk	98	L	0+452,20
25.	buk	110	L	0+453,90
26.	buk	72	L	0+455,50
27.	brzoza	104	L	0+458,70
28.	olcha	145	L	0+459,10
29.	olcha	111	L	0+460,80
30.	klon	55	L	0+462,50
31.	klon	52	L	0+462,70
32.	klon	60	L	0+465,30
33.	olcha	68	L	0+466,90
34.	olcha	76	L	0+468,10
35.	olcha	27	L	0+469,50
36.	olcha	23	L	0+469,50
37.	olcha	20	L	0+469,50
38.	olcha	29	L	0+469,50
39.	olcha	23	L	0+469,50
40.	olcha	25	L	0+469,50
41.	olcha	64	L	0+470,60
42.	olcha	66	L	0+470,60
43.	olcha	71	L	0+470,60
44.	olcha	48	L	0+471,80
45.	olcha	96	L	0+472,70
46.	wierzba	55	L	0+474,40
47.	wierzba	56	L	0+476,00
48.	wierzba	54	L	0+477,50
49.	wierzba	47	L	0+478,30
50.	wierzba	69	L	0+479,70
51.	olcha	33	L	0+480,80
52.	olcha	80	L	0+483,30
53.	olcha	141	P	0+488,00
54.	olcha	84	L	0+490,40
55.	olcha	152	P	0+492,90
56.	olcha	47	L	0+501,20
57.	olcha	112	P	0+504,20
58.	olcha	55	L	0+509,30
59.	olcha	47	L	0+512,80
60.	olcha	82	I	0+517,20
61.	olcha	105	P	0+518,40
62.	olcha	72	L	0+520,80
63.	olcha	115	L	0+526,50
64.	olcha	320	L	0+532,50
65.	olcha	97	L	0+542,50
66.	olcha	95	L	0+549,70
67.	olcha	125	L	0+565,90
68.	olcha	110	L	0+574,40
69.	olcha	82	L	0+582,45
70.	olcha	112	L	0+585,10
71.	olcha	112	L	0+595,20
72.	olcha	90	L	0+606,50
73.	brzoza	102	P	0+616,70
74.	brzoza	50	P	0+619,10
75.	olcha	82	L	0+620,20
76.	olcha	97	L	0+626,20
77.	olcha	103	L	0+630,10
78.	olcha	110	L	0+636,90
79.	olcha	97	L	0+639,00
80.	olcha	97	P	0+639,00
81.	olcha	96	P	0+641,00
82.	olcha	95	L	0+692,30
83.	olcha	73	L	0+644,60



84.	olcha	94	P	0+646,60
85.	olcha	75	L	0+645,60
86.	olcha	70	L	0+647,30
87.	olcha	104	L	0+648,90
88.	olcha	100	P	0+649,60
89.	olcha	25	L	0+650,10
90.	olcha	76	P	0+651,40
91.	olcha	73	P	0+653,40
92.	olcha	60	L	0+652,40
93.	brzoza	36	L	0+653,80
94.	olcha	74	P	0+654,90
95.	olcha	111	L	0+657,90
96.	olcha	120	L	0+658,90
97.	olcha	117	L	0+660,10
98.	olcha	60	P	0+659,60
99.	olcha	60	L	0+661,10
100.	olcha	75	P	0+661,80
101.	olcha	30	L	0+662,80
102.	olcha	30	L	0+665,00
103.	olcha	50	P	0+665,50
104.	olcha	30	L	0+666,90
105.	olcha	97	P	0+667,80
106.	olcha	353	L	0+668,80
107.	olcha	35	P	0+670,50
108.	olcha	80	P	0+672,40
109.	olcha	97	L	0+672,60
110.	olcha	87	L	0+677,10
111.	olcha	105	L	0+678,50
112.	olcha	117	L	0+680,50
113.	olcha	81	P	0+682,60
114.	olcha	106	L	0+687,90
115.	olcha	97	L	0+693,90
116.	brzoza	73	P	0+696,30
117.	wierzba	117	L	0+706,70
118.	wierzba	38	L	0+710,14
119.	wierzba	133	L	0+713,40
120.	wierzba	131	L	0+717,00
121.	wierzba	80	L	0+720,40
122.	buk	97	L	0+797,10
123.	buk	128	L	0+802,10
124.	buk	132	L	0+807,20
125.	buk	97	L	0+809,70
126.	buk	102	L	0+8840,90
127.	buk	120	L	0+846,30
128.	buk	103	L	0+853,60
129.	buk	106	L	0+857,20
130.	buk	92	L	0+860,20
131.	buk	109	L	0+864,20
132.	buk	94	L	0+868,10
133.	buk	70	L	0+870,90
134.	buk	90	L	0+903,50
135.	buk	93	L	0+907,70
136.	olcha	80	L	0+919,84
137.	olcha	82	L	0+932,10
138.	olcha	62	L	0+955,20
139.	olcha	86	L	0+960,70
140.	olcha	83	L	0+961,30
141.	olcha	230	L	0+963,00
142.	olcha	42	P	0+991,10
143.	olcha	40	P	0+991,10
144.	olcha	52	P	0+991,10
145.	olcha	50	P	0+991,10
146.	olcha	41	P	0+991,10



147.	olcha	68	P	0+993,90
148.	olcha	55	P	0+993,90
149.	olcha	50	P	0+993,90
150.	olcha	50	P	0+993,90
151.	olcha	46	P	0+996,50
152.	olcha	48	P	0+996,50
153.	olcha	47	P	0+996,50
154.	olcha	45	P	0+996,50
155.	olcha	44	P	1+052,20
156.	olcha	43	L	1+064,10
157.	olcha	48	L	1+064,10
158.	olcha	75	P	1+067,10
159.	olcha	40	P	1+067,10
160.	olcha	102	L	1+069,10
161.	olcha	105	L	1+069,10
162.	olcha	85	L	1+073,40
163.	olcha	87	L	1+073,40
164.	olcha	77	P	1+080,10
165.	olcha	70	L	1+084,20
166.	olcha	75	P	1+092,80
167.	olcha	31	P	1+092,80
168.	olcha	42	P	1+092,80
169.	olcha	154	L	1+228,10
170.	olcha	26	L	1+239,80
171.	olcha	43	L	1+347,20
172.	olcha	39	L	1+347,20
173.	olcha	50	L	1+387,00
174.	buk	153	L	1+402,60
175.	buk	149	L	1+405,10
176.	buk	156	L	1+408,00
177.	buk	150	L	1+410,50
178.	olcha	97	L	1+430,50
179.	olcha	35	L	1+544,60
180.	olcha	33	L	1+544,60
181.	olcha	36	L	1+544,60
182.	olcha	40	L	1+544,60
183.	olcha	33	L	1+544,60
184.	olcha	21	L	1+560,30
185.	olcha	23	L	1+560,30
186.	olcha	25	L	1+560,30
187.	olcha	98	L	1+577,20
188.	olcha	95	L	1+579,70
189.	olcha	73	L	1+582,10
190.	olcha	58	L	1+583,90
191.	olcha	92	L	1+585,80
192.	olcha	83	L	1+588,20
193.	olcha	41	L	1+590,70
194.	olcha	26	L	1+593,70
195.	olcha	24	L	1+593,70
196.	olcha	74	L	1+596,70
197.	olcha	71	L	1+596,70
198.	olcha	35	L	1+598,70
199.	olcha	37	L	1+598,70
200.	olcha	31	L	1+598,70
201.	olcha	40	L	1+598,70
202.	olcha	36	L	1+598,70
203.	olcha	152	L	1+601,10
204.	olcha	325	L	1+643,60
205.	olcha	76	L	1+615,50
206.	olcha	71	L	1+618,00
207.	olcha	71	L	1+618,00
208.	olcha	74	L	1+618,00
209.	olcha	73	L	1+618,00



210.	olcha	75	L	1+620,20
211.	olcha	78	L	1+620,20
212.	olcha	70	L	1+622,50
213.	olcha	103	L	1+632,80
214.	olcha	100	L	1+632,80
215.	olcha	90	L	1+634,90
216.	olcha	93	L	1+634,90
217.	olcha	65	L	1+637,20
218.	olcha	31	L	1+639,50
219.	olcha	34	L	1+639,50
220.	olcha	51	L	1+641,50
221.	olcha	31	L	1+643,60
222.	olcha	33	L	1+645,60
223.	olcha	44	L	1+648,20
224.	olcha	59	L	1+650,60
225.	olcha	63	L	1+650,60
226.	olcha	60	L	1+653,00
227.	olcha	58	L	1+655,40
228.	olcha	71	L	1+683,00
229.	olcha	76	L	1+683,00
230.	olcha	74	L	1+683,00
231.	olcha	73	L	1+683,00
232.	olcha	72	L	1+683,00
233.	olcha	72	L	1+683,00
234.	olcha	74	L	1+683,00
235.	olcha	71	L	1+683,00
236.	olcha	32	L	1+683,00
237.	olcha	85	L	1+688,60
238.	olcha	87	L	1+688,60
239.	olcha	83	L	1+688,60
240.	olcha	84	L	1+688,60
241.	olcha	85	L	1+688,60
242.	olcha	83	L	1+688,60
243.	olcha	88	L	1+688,60
244.	olcha	85	L	1+688,60
245.	olcha	61	L	1+688,60
246.	brzoza	32	L	1+739,30
247.	olcha	91	L	1+819,80
248.	olcha	92	L	1+819,80
249.	olcha	83	L	1+801,50
250.	olcha	84	L	1+801,50
251.	olcha	81	L	1+801,50
252.	olcha	46	L	1+821,80
253.	olcha	90	L	1+852,60
254.	olcha	60	L	1+865,40
255.	olcha	62	L	1+865,40
256.	olcha	63	L	1+865,40
257.	olcha	61	L	1+865,40
258.	olcha	45	L	1+893,00
259.	olcha	46	L	1+893,00
260.	olcha	45	L	1+893,00
261.	olcha	47	L	1+893,00
262.	olcha	54	L	1+896,20
263.	olcha	53	L	1+896,20
264.	olcha	51	L	1+896,20
265.	olcha	54	L	1+896,20
266.	brzoza	25	P	2+115,00
267.	brzoza	27	P	2+118,90
268.	brzoza	24	P	2+126,90
269.	brzoza	27	P	2+129,90
270.	sosna	36	P	2+151,30

Lokalizację w/w drzew pokazano na planie sytuacyjnym.

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 1937B

Uprawnienia projekt. N.7342-32/92  
Uprawnienia bud. LOM-64  
w spec. bud. i o. w. w. zakres dróg