

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **– WYKONAWCZY –**

### **ZADANIE:**

*Z ROZBUDOWA*  
**PRZEBUDOWA drogi gminnej  
nr 104 150 B – Radziłów – Dębówka**

### **DZIAŁKI:**

**915, 955, 950, 954, 1612, 749/1, 741 (obręb Radziłów), 61, 62, 60/1, 66, 6, 12/1, 21, 30 i 25  
(obręb Dusze Dębówka)**

### **INWESTOR:**

*mgr inż. Adam Łazarski*  
*[Podpis]*  
Uprawnienia projektowe Nr UAN.7342-38/92  
Uprawnienia budowlane Nr LOM-64  
w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg

**GMINA RADZIŁÓW**  
**19-213 RADZIŁÓW, UL. PLAC 500-LECIA 14**

### **PROJEKTANT:**

**SŁAWOMIR PIETRASZKIEWICZ – UPR. BUD. BŁ/68/84**  
– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – ZAKRES – DROGI

*inż. Sławomir Pietraszkiewicz*  
*[Podpis]*  
proj. i kier. bud. w spec. drogi  
Nr BŁ/68/84

### **OPRACOWANIE:**

**INŻ. KRYSZYNA LIPÍŃSKA – UPR. BUD. UAN.II.7342-27/94**  
– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – ZAKRES – DROGI I MOSTY

*inż. Krystyna Lipińska*  
*[Podpis]*  
opr. bud. UAN.II.7342-27/94

### **SPRAWDZAJĄCY:**

**MGR INŻ. ADAM ŁAZARSKI – UPR. BUD. UAN.7342-38/92**  
– SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – BEZ OGRANICZEŃ

*mgr inż. Adam Łazarski*  
*[Podpis]*  
Uprawnienia projektowe Nr UAN.7342-38/92  
Uprawnienia budowlane Nr LOM-64  
w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg

STAROSTA  
19-200 Grabów  
REGION

Załącznik Nr ..... do decyzji Nr .....  
z dnia ..... 23.11.2010 r.

30 LISTPAD 2010 R.

Z up. Starosty

*Mariusz Mikielski*  
**NACZELNIK**  
Wydziału Architektoniczno-Budowlanego

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**  
projektu budowlanego przebudowy z rozbudową drogi gminnej  
**nr 104 150 B Radziłów – Dębówka**

1. Spis treści – str. 1
2. Oświadczenia zespołu projektowego o opracowaniu projektu – str. 2
3. Uprawnienia zespołu projektowego – str. 3 – 5
4. Zaświadczenia o przynależności zespołu projektowego do PIIB – str. 6 – 8
5. Arkusz 2.8 projektu zagospodarowania terenu z uzgodnieniami TP i PGE – str. 9
6. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu – str. 10 – 14
7. Lokalizacja zadania – rys. 1
8. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 2.1 – 2.8
9. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego – str. 15 – 29
10. Profil podłużny – rys. 3
11. Przekroje poprzeczne konstrukcyjne – rys. 4
12. Przepusty pod koroną drogi – rys. 5
13. Studnia chłonna przy przepuszczeniu w km 2+255,45 – rys. 6
14. Zjazd gospodarczy bez przepustu – rys. 7
15. Zjazd gospodarczy z przepustem – rys. 8
16. Informacja BIOZ

Łomża dn. 30 listopada 2010 r.

## OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 2004r. – Prawo budowlane oświadczamy, że projekt budowlany – wykonawczy PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 104 150 B RADZIŁÓW – DĘBÓWKA wykonany na zlecenie Gminy Radziłów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

#### PROJEKTANT:

**SŁAWOMIR PIETRASZKIEWICZ** – UPR. BUD. BŁ/68/84

— SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – ZAKRES – DROGI

*eh. Sławomir Pietraskiewicz*  
or. proj. i kier. bud. w specj. drogi  
Nr BŁ/68/84

#### Współpraca :

**INŻ. KRYSZYNA LIPIŃSKA** – UPR. BUD. UAN.II.7342-27/94

— SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – ZAKRES – DROGI I MOSTY

*inż. Krystyna Lipińska*  
upr. bud.UAN.II.7342-27/94

#### SPRAWDZAJĄCY:

**MGR INŻ. ADAM ŁAZARSKI** – UPR. BUD. UAN.7342-38/92

— SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO – INŻYNIERYJNA – BEZ OGRANICZEŃ

*mgr inż. Adam Łazarski*  
Uprawnienia projekt. bud. Nr UAN.7342-38/92  
Uprawnienia budowlane Nr LOM-64  
w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku

Białystok dnia 13 września 1984

Wydział Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr Bł/68/84

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 p.2, §5 ust.2, §7 i §13 ust.1 p.3b.  
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-  
nych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. S ł a w o m i r P I E T R A S Z K I E W I C Z

technik drogowy

urodz. dnia 6 listopada 1953r. Białystok

posiada przygotowania zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg

Ob. Sławomir Pietraszkiewicz jest upoważniony/na/ do

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, typowych przepustów i mostów  
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach  
technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa-  
nia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowla-  
nych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budo-  
wli dróg, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych ro-  
związaniach konstrukcyjnych.



Dyrektor Wydziału  
Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,  
Architektury i Nadzoru Budowlanego,  
Główny Architekt Województwa

*inż. Leonard Budzyk*

**Za zgodność  
z oryginałem**

*inż. Krystyna Lipińska*  
upr. bud. UAN. II. 1342-27/94





WOJEWODA ŁOMŻYŃSKI

Łomża, dnia 7 lipca 1994 roku

UAN.II.7342-27/94

**Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie §5 ust.2, §6 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt 3 lit. b, c, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), stwierdza się, że

**Obywatelka Krystyna Lipińska**

ur. dnia 13 marca 1957 roku, miejsce urodzenia: Jedwabne,

**technik drogowy**

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

**kierownika budowy i robót**

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  
w zakresie dróg i mostów

Obywatelka Krystyna Lipińska jest upoważniona do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie dróg, mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, oraz nadziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. Wojewody

*mgr inż. arch. Jacek Mieszkowski*  
ARCHITEKT W OŚWIADCZENIU  
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

**Za zgodność  
z oryginałem**

*inż. Krystyna Lipińska*  
upr. bud.UAN.II.7342-27/94

Nr UAN.7342- 38/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1 p.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt. 3 lit. b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
/zm. Dz.U. Nr 69, poz.229 z r.1991/

się, że: Obywatel(ka) Adam Łazarski

(imię i nazwisko)

urodzony(a) dnia 12.09. 1962 r. w Olecku

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Adam Łazarski

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

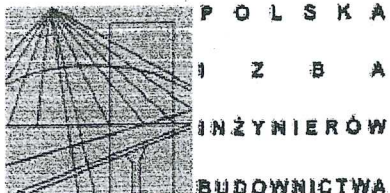
- 1/ sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych,
- 2/ w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>, w zakresie budowli nie będących budynkami - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



Urząd Wojewódzki  
Łódź  
inż. Krystyna Lipińska  
upr. bud. UAN. II.7342-27/94

Za zgodność  
z oryginałem

inż. Krystyna Lipińska  
upr. bud. UAN. II.7342-27/94



Białystok, dnia 2010-01-07

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Sławomir Pietraszkiewicz  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/BD/2094/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-01-01**  
do dnia **2010-12-31**.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Ryszard Dobrowolski

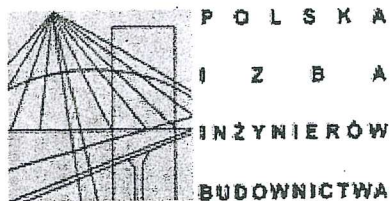
**Za zgodność  
z oryginałem**

  
**inż. Krystyna Lipińska**  
**upr. bud.UAN.II.7342-27/94**

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, lok. 402,  
tel (085) 742 49 30, 742 49 55, tel/fax (085) 742 49 45, www.pdl.pitb.org.pl, e-mail: pdl@pitb.org.pl



Białystok, dnia 2010-02-10



## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Krystyna Lipińska**  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/BD/0027/09**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-03-01**  
do dnia **2011-02-28**.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

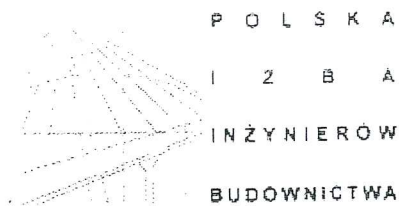
mgr inż. Ryszard Dobrowolski

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, lok. 402,  
tel. (085) 742 49 30, 742 49 55, tel/fax (085) 742 49 45, www.pdl.pitb.org.pl, e-mail: [pdli@pitb.org.pl](mailto:pdli@pitb.org.pl)

Za zgodność  
z oryginałem

  
Inż. Krystyna Lipińska  
upr. bud.UAN.II.7342-27/94

Białystok, dnia 2009-11-10



## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Adam Łazarski**  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa o numerze  
ewidencyjnym **PDL/BD/1800/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie  
od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-01-01**  
do dnia **2010-12-31**.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
mgr inż. Łazarski Dobrowolski

**Za zgodność  
z oryginałem**

**inż. Krystyna Lipińska**  
**upr. bud.UAN.II.7342-27/94**

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, lok. 402,  
tel. (085) 742 49 30, 742 49 55, tel/fax (085) 742 49 45, www.pdl-piib.org.pl, e-mail: [pdlib@piib.org.pl](mailto:pdlib@piib.org.pl)

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**PRZEBUDOWY Z ROZBUDOWĄ DROGI GMINNEJ**  
**NR 104 150 B RADZIŁÓW – DĘBÓWKA**

**1. Przedmiot inwestycji a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów:**

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego na przebudowę z rozbudową drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka w lokalizacji od km rob. 0+000,00 do km rob. 3+488,74, to jest od krawędzi istniejącej jezdni bitumicznej tej drogi na końcu zabudowy wsi Radziłów do krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 1834 B Dusze – Racibory – Radziłów za wsią Dębówka.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach – istniejącego pasa drogowego drogi przebudowywanej i dróg krzyżujących się z nią – nr 915, 955, 950, 954, 1612 (obręb Radziłów), 61, 62, 60/1 (obręb Dusze Dębówka) i 66 (obręb Dusze Dębówka – droga powiatowa) oraz części działek niezbędnych do podziału w celu uregulowania stanu prawnego gruntów zajętych obecnie pod drogę oraz wydzielenia gruntów pod wykonanie rowów odwadniających w celu właściwego odwodnienia korpusu drogowego i terenów przyległych, to jest nr 749/1, 741 (obręb Radziłów), 6, 12/1, 21, 30 i 25 (obręb Dusze Dębówka).

Działka 66 (obręb Dusze Dębówka) stanowi własność Powiatu Grajewskiego w zarządzie Zarządu Dróg Powiatowych w Grajewie. Działki nr 749/1, 741 (obręb Radziłów), 6, 12/1, 21, 30 i 25 (obręb Dusze Dębówka) – to jest przewidziane do podziału – należą do właścicieli prywatnych. Pozostałe działki stanowią własność inwestora, to jest Gminy Radziłów.

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej,
- Przebudowa trzech przepustów pod koroną drogi
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych jezdni – podbudowy, warstwy wiążącej i warstwy ścieralnej – na całym zakresie robót,
- Wykonanie poboczy,
- Wykonanie zjazdów do gospodarstw i na działki – w granicach pasa drogowego,
- Wykonanie rowów – w tym od km 3+296,85 do km 3+206,45 rowu krytego,
- Oznakowanie drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu – według odrębnego projektu stanowiącego integralną część opracowania

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka przyjęto w km rob. 0+000 na krawędzi istniejącej jezdni bitumicznej tej drogi na końcu zabudowy wsi Radziłów, natomiast koniec na krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 1834 B Dusze – Racibory – Radziłów za wsią Dębówka.

**2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania:**

Przewidziana do przebudowy z rozbudową droga znajduje się w sieci dróg gminnych Gminy Radziłów, w powiecie grajewskim, województwo podlaskie – na gruntach wsi Radziłów i Dusze Dębówka.

Droga – na odcinku od km rob. 0+000 do ok. km rob. 3+040 i od ok. km 3+150 do ok. km rob. 3+350 zlokalizowana jest w terenie niezabudowanym – w sąsiedztwie pól i łąk. Na odcinku od ok. km rob. 3+040 do ok. km 3+150 droga sąsiaduje po prawej stronie z zabudową wsi Dusze Dębówka, a od ok. km rob. 3+350 do końca zadania, tj. do km 3+488,74 po obu stronach drogi teren jest zalesiony lasem mieszanym z przewagą drzew liściastych. Zabudowa wsi Dusze Dębówka jest zagrodowa. Istniejąca niweleta drogi na przeważającym odcinku wyniesiona jest ponad okoliczne tereny. Wzdłuż drogi nie ma rowów odwadniających, a pobocza na znacznym odcinku są bardzo zawyżone w stosunku do jezdni, co wpływa na dewastację jezdni, bowiem brak jest właściwego odwodnienia korpusu drogowego. Pod drogą istnieją 4 przepusty – w km 0+0+245,90, 2+064,20, 2+255,45 i 3+292,70. Każdy przepust ma średnicę 60 cm. Przepusty są zniszczone, w większości zamulone. Przepusty nie mają ścianek czołowych. Szczegółowy opis stanu każdego przepustu znajduje się w punkcie 2.5. opisu technicznego do projektu architektoniczno – budowlanego.

Wzdłuż drogi jest zadrzewienie, które w znacznej części należy usunąć – ze względu na projektowany zakres robót. Wykaz drzew do usunięcia jest w dalszej części opisu – w punkcie 13.

Pas drogowy ma zmienną szerokość i wynosi od ok. 9,00 m do ok. 10,00 m. Planowany zakres robót nie mieści się obecnie w wyznaczonym geodezyjnie pasie drogowym.



Droga ma nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 3,00 – 3,50 m w bardzo złym stanie technicznym – skoleinowana, z miejscowymi zadoleniami, w których po opadach gromadzi się woda, ponieważ brak jest właściwego jej odwodnienia, a konfiguracja terenu powoduje, że wody opadowe z okolic spływają na pas drogowy, co jest przyczyną powstawania wyrw w drodze.

Oś ulicy i profil podłużny na całym odcinku jest dostosowany do istniejącego zagospodarowania i tak ukształtowany, że nie wymaga wprowadzania zasadniczej korekty.

W pasie drogowym i na przyległych działkach istnieje infrastruktura techniczna, a mianowicie:

- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna.

Istniejące na projektowanym terenie uzbrojenie w infrastrukturę i urządzenia znajdujące się w pasie drogowym uwzględnione są na mapie do celów projektowych, na podstawie której opracowano projekt budowlany i projekt zagospodarowania terenu, czyli na rysunku 2.1– 2.8 – *projekt zagospodarowania terenu*.

**3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:**

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie robót na działkach istniejącego pasa i działkach niezbędnych do wykupienia w celu wykonania przebudowy z rozbudową drogi i rowów odwadniających.

Przebudowa z rozbudową drogi będzie prowadzona bez wyłączania z ruchu żadnego odcinka. Roboty będą prowadzone metodą połówkowego zajęcia pasa drogowego. Nastąpią jedynie ograniczenia w ruchu i chwilowe wprowadzenie ruchu wahadłowego na odcinkach wykonywanych aktualnie robót – szczególnie związanych z rozbiórką istniejącej i wykonaniem nowej nawierzchni. Z uwagi na konieczność wykonania przebudowy istniejących przepustów dopuszcza się również możliwość chwilowego – na czas montażu przepustu – zamknięcia ruchu w bezpośrednim sąsiedztwie robót. Czas ten jednak należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Cały czas będzie dopuszczony ruch lokalny – do posesji i na pola zlokalizowane przy drodze.

Rodzaj oraz zakres prac obejmuje m.in.:

- roboty pomiarowe przy robotach ziemnych – ok. 3,489 km,
- wycięcie 65 sztuk drzew kolidujących z projektowanym zakresem robót,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej – ok. 12 560 m<sup>2</sup>
- roboty ziemne – korytowanie pod konstrukcję drogi i profilowanie istniejącej podbudowy – ok. 19 887 m<sup>2</sup>,
- przebudowę trzech istniejących przepustów w km 0+245,95, w km 2+064,20, w km 2+255,45 i w km 3+292,70 – o łącznej długości 32,00 m,
- wykonanie podbudowy poprzez uzupełnienie istniejącej podbudowy warstwą z kruszywa naturalnego łamanego grubości do 20 cm – ok. 21 485 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni: warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej grubości 5 cm – ok. 20 190 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni: warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej grubości 4 cm – ok. 19 837 m<sup>2</sup>,
- wykonanie 85 sztuk zjazdów o nawierzchni bitumicznej grubości 5 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego grubości 15 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 1 597 m<sup>2</sup>,
- wykonanie poboczy o nawierzchni żwirowej – ok. 5 580 m<sup>2</sup>,
- wykonanie rowów przydrożnych – 5 608,00 m, w tym 209,60 m rowu krytego po prawej stronie,
- ustawienie pionowych znaków drogowych.

Ze względu na to, że projektowanym obiektem jest droga, nie przewiduje się dróg pożarowych, ani sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Ukształtowanie terenu jest pokazane w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego i nie wymaga dodatkowego opisu.

Na projektowanym odcinku nie projektuje się nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej. Zostaną jednak usunięte drzewa kolidujące z zaprojektowanymi rozwiązaniami drogowymi. Drzewa te są zinwentaryzowane i szczegółowo opisane w części opisowej do projektu architektoniczno-budowlanego.

**4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak**



powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego;

#### **4.1. Jezdnia:**

Projektuje się jezdnię z masy mineralno-bitumicznej o szerokości 5,50 m – 19 836,81 m<sup>2</sup>.

#### **4.2. Zjazdy na posesje:**

Projektuje się przebudowę istniejących zjazdów i budowę nowych na posesje i pola i wykonanie ich z masy mineralno-bitumicznej na podbudowie z kruszywa łamanego, o szerokości jezdni 4,50 m – 1 598,707 m<sup>2</sup>.

#### **4.3. Pobocza:**

Projektuje się pobocza z mieszanki gruntowo – żwirowej o szerokości 0,75 m:

- strona prawa: 2 314,93 m<sup>2</sup>,
- strona lewa: 2 338,15 m<sup>2</sup>,

Całkowita powierzchnia poboczy – 4 653,08 m<sup>2</sup>.

#### **4.4. Odwodnienie:**

- rów lewy: 4 586,56 m<sup>2</sup>,
- rów prawy: 4 343,44 m<sup>2</sup>.

Całkowita powierzchnia rowów – 8 930,00 m<sup>2</sup>.

- Przepusty drogowe Ø 60 cm – 24,00 m,
- Studnia chłonna Ø 100 cm – 1 szt.

#### **4.5. Powierzchnia całkowita:**

Ogólna powierzchnia terenu, na której będzie realizowana droga wyniesie ok. 4,16565 ha (ok. 245,09 + 73,60 + 275,25 + 225,38 + 86,71 + 565,60 + 216,15 działki podlegające wykupowi i ok. 39968,7 m<sup>2</sup> istniejące pasy drogowe).

Powierzchnia poszczególnych elementów zagospodarowania:

$$19\,836,81\text{ m}^2 + 1\,598,71\text{ m}^2 + 8\,930,00\text{ m}^2 + 4\,653,08\text{ m}^2 = 35\,018,60\text{ m}^2.$$

**5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Teren, na którym jest projektowana droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren położony jest poza tymi obszarami.

**6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:**

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

**7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:**

Projektowana droga położona jest na terenie, który nie jest objęty ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody.

Z uwagi na całkowitą długość 3489,00 m, zgodnie z § 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko kwalifikuje się do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Warianty, sposoby i skutki oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

#### **Faza budowy**

W tej fazie może nastąpić:

- Okresowy, krótkotrwały wzrost hałasu i wibracji o zasięgu lokalnym, nie przekraczającym strefy 100 m. Oddziaływanie to będzie odwracalne i krótkotrwałe,
- Okresowy wzrost zapylenia powietrza – również o zasięgu lokalnym 100 – 200 m. Oddziaływanie odwracalne i nieistotne,



W trakcie robót stosowane będą materiały i technologie wykluczające możliwość skażenia wody i powietrza. W celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji, w czasie robót należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- prace budowlano-montażowe prowadzić w porze dziennej
- stosować maszyny i środki transportu wyłącznie w dobrym stanie technicznym
- transport materiałów i sprzętu zorganizować w sposób nie powodujący nadmiernego hałasu
- unikać koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości pracujących maszyn i urządzeń – ograniczyć czas jałowej pracy silników spalinowych

#### Faza eksploatacji

Będzie to obiekt bezpieczny i nieuciążliwy dla środowiska naturalnego i obszarów przyległych do terenu inwestycji.

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy z rozbudową drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni i zjazdów z masy mineralno-bitumicznej poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników drogi. Po wykonaniu przebudowy z rozbudową drogi zmniejszy zapylenie i zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnej drogi. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Niewielkie zwiększenie hałasu i zapylenia wystąpi jedynie podczas prowadzenia robót, ponieważ będzie pracował sprzęt (koparki, samochody, walce, zagęszczarki itp.). Będą to jednak utrudnienia krótkotrwałe i ustąpią niezwłocznie po zakończeniu robót.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne przestrzeganie zasad chroniących środowisko. Należy do nich w szczególności:

- wykonawstwo robót należy skrócić do niezbędnego minimum,
- sprzęt mechaniczny może pracować tylko w porze dnia, tj. w godz. 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>,
- wykonawca zachowa szczególną dbałość o należyty stan techniczny sprzętu mechanicznego i jego bezawaryjną pracę (m.in. układu paliwowo-olejowego), co wykluczy ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód związkami ropopochodnymi,
- wytworzone w czasie robót odpady należące do grupy 17: „*odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej*” będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami – poprzez składowanie bądź przekazanie do dalszego wykorzystania,
- destrukta pochodzący z frezowania istniejącej nawierzchni zostanie ponownie wykorzystany do wytworzenia mieszanki na podbudowę i wbudowany w warstwy konstrukcyjne nowej jezdni lub zagospodarowany w inny sposób wskazany przez właściwe służby ochrony środowiska – zgodnie z ustaleniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- niewbudowana w danym dniu mieszanka mineralno-bitumiczna zostanie odwieziona do wytwórni mas bitumicznych,
- mieszanka mineralno-bitumiczna będzie dowożona z wytwórni na plac budowy specjalistycznymi samochodami z przykryciem lub w termosach,
- rury betonowe lub PCV będą posiadały stosowne certyfikaty pozwalające na ich stosowanie do wykonania przepustów,
- znaki drogowe i inne elementy wyposażenia technicznego drogi (słupki do znaków, słupki hektometrowe itp.) będą posiadały stosowne certyfikaty,
- kruszywo naturalne będzie pochodziło z koncesjonowanej kopalni, a kruszywo łamane z zakładów produkcyjnych posiadających stosowne zezwolenia i będzie dowożone samochodami z przykryciem,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie pasa drogowego,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu i maszyn będą wyłączone,
- paliwo do maszyn, samochodów i sprzętu będzie tankowane w specjalistycznych stacjach paliw,
- ewentualna baza budowy będzie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoiskach,
- powierzchnia terenu ewentualnej bazy budowy, przeznaczona do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego, będzie wyłożona płytami betonowymi (celem ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem),
- w trakcie prowadzenia prac związanych z profilowaniem pasa drogowego oraz podczas wykonywania podbudowy – w okresach bezdeszczowych – będzie ona zraszana wodą, aby wyeliminować unoszenie się kurzu.
- obsianie mieszanką traw odpornych na zasolenie powstałych w wyniku przebudowy drogi skarp rowów,



- prace w rejonie drzew należy wykonywać ręcznie, aby nie naruszyć systemu korzeniowego.

**8. Inne konieczne dane** wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

**8.1. Podstawa opracowania:**

1. Umowa z Inwestorem, to jest Gminą Radziłów,
2. Mapa do celów projektowych terenu przedsięwzięcia w skali 1: 500,
3. Pomiary w terenie, inwentaryzacja drzew i zjazdów, analiza miejscowych warunków i możliwości zrealizowania zamierzenia objętego projektem budowlanym,
4. Uzgodnienia projektanta z Inwestorem,
5. Dokumentacja badań geotechnicznych opracowana w grudniu 2008 r.,
6. Decyzja Wójta Gminy Radziłów o ustaleniu środowiskowych uwarunkowań zgody na realizację przedsięwzięcia,
7. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*,
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*,
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 sierpnia 2000r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*,
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. *W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*,
11. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych,
12. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót drogowych.

**8.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:**

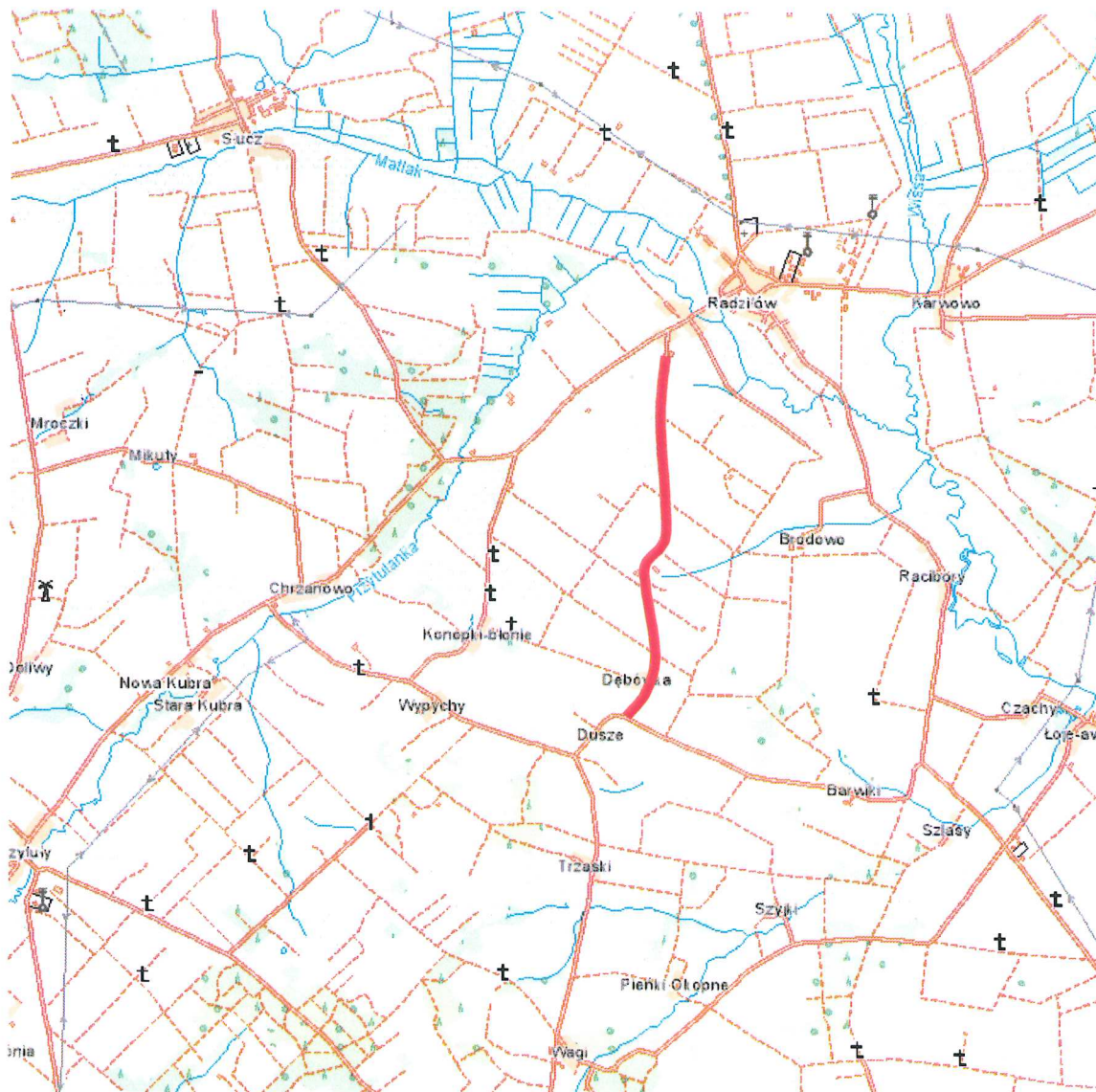
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi odrębne opracowanie – w dalszej części opisu.

**Autor opracowania:**

inż. Krystyna Lipińska  
upr. bud. UAN.II.7342/27/94

**Projektant:**

Sławomir Pietraszkiewicz  
upr. bud. BŁ/68/84



INWESTOR:		Gmina Radziłów – Plac 500-Lecia 14, 19-213 Radziłów	
ZADANIE:		Przebudowa drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka	
ADRES:		<b>Radziłów – Dębówka</b>	
RYSUNEK:		<b>LOKALIZACJA ZADANIA</b>	
STADIUM:		Projekt budowlany – wykonawczy	
BRANŻA:	DATA:	SKALA:	RYSUNEK NR:
DROGOWA	30 listopada 2010	szkic	1
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		UPRAWNIENIA:	PODPISY:
PROJEKTANT:	Sławomir Pietraszkiewicz	BI/64/84-branża drogowa	
OPRACOWANIE:	inż. Krystyna Lipińska	UAN.7342.II-27/92-branża drogowa	



**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**  
**PRZEBUDOWY Z ROZBUDOWĄ DROGI GMINNEJ**  
 nr 104 150 B Radziłów – Dębówka

**1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość, długość:**

Uwzględniając dane zawarte w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu projektuje się przebudowę z rozbudową drogi. Jest to obiekt liniowy o całkowitej długości 3 488,74 m. Obecnie oraz po zakończeniu budowy droga będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,50 m. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza. Na całym odcinku projektuje się wykonanie zjazdów na posesje i pola o nawierzchni z masy mineralno-bitumicznej. Zjazdy będą miały szerokość jezdni po 4,50 m i pobocza o szerokości po 0,50 m. Szczegółowe zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania zawiera część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.

**2. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:**

**2.1. Dane ogólne:**

Przy opracowywaniu założeń projektowych, uzgodniono z Inwestorem parametry poszczególnych elementów pasa drogowego. W oparciu o te ustalenia oraz w wyniku analizy lokalizacji istniejącego w pasie drogowym uzbrojenia technicznego, zaprojektowano przebudowę z rozbudową drogi w zakresie opisanym w niniejszym projekcie i uwzględnionym szczegółowo w przedmiarze robót, stanowiącym integralną część dokumentacji.

Początek drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka na odcinku Radziłów – droga powiatowa nr 1834 B przyjęto w km rob. 0+000,00 na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej tej drogi na granicy zabudowy wsi Radziłów, natomiast koniec na krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 1834 B Dusze – Racibory – Radziłów za wsią Dębówka.

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących prac:

- wycięcie 65 sztuk drzew kolidujących z projektowanym zakresem robót – według wykazu znajdującego się w dalszej części opisu,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej – ok. 12 560 m<sup>2</sup>
- roboty ziemne – korytowanie pod konstrukcję drogi i profilowanie istniejącej podbudowy w celu wykorzystania jej jako konstrukcja jezdni – ok. 19 887 m<sup>2</sup>,
- przebudowa czterech istniejących przepustów w km 0+245,95, w km 0+064,20, w km 2+255,45 i w km 3+292,70 – o łącznej długości 32,00 m,
- wykonanie podbudowy poprzez uzupełnienie istniejącej podbudowy warstwą z kruszywa naturalnego łamanego grubości do 20 cm – ok. 21 485 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni:
  - warstwy wiążącej z masy mineralno – bitumicznej grubości 5 cm – ok. 20 190 m<sup>2</sup>,
  - warstwy ścieralnej z masy mineralno – bitumicznej grubości 4 cm – ok. 19 837 m<sup>2</sup>,
- wykonanie 85 sztuk zjazdów o nawierzchni bitumicznej grubości 5 cm na podbudowie z kruszywa łamanego grubości 15 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 1 657 m<sup>2</sup>,
- wykonanie poboczy o nawierzchni żwirowej – ok. 5 580 m<sup>2</sup>,
- wykonanie rowów:
  - otwartych o przekroju trapezowym – 5 608,00 m, (2 893,35 m rów lewy + 2 714,65 m rów prawy),
  - krytego o średnicy 40 cm – 209,60 m,
- ustawienie pionowych znaków drogowych.

**2.2. Rozwiązania sytuacyjne:**

**2.2.1. Dane ogólne**

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – 40 km/h,



- **przekrój – szlakowy,**
- **szerokość jezdni – 5,5 m,**
- **łuki poziome według szczegółowych parametrów opisanych w punkcie 2.2.2,**
- **spadek poprzeczny jezdni na prostej – dwustronny, daszkowy 2,0 %, na łukach poziomych – według szczegółowych parametrów opisanych w punkcie 2.2.2,**
- **pobocza szerokości 0,75 m,**
- **spadek poprzeczny poboczy – 6,0 %,**
- **podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm,**
- **warstwa ścieralna grubości 4 cm z masy mineralno – bitumicznej,**
- **warstwa wiążąca grubości 5 cm z masy mineralno – bitumicznej,**
- **odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo poprzez projektowane rowy,**
- **zjazdy na posesje – 03.82 i 03.83 KPED.**
- **kategoria ruchu KR1,**

### 2.2.2. Łuki poziome:

Uwzględniając istniejący przebieg drogi oraz granice pasa drogowego, zaprojektowano oś drogi w taki sposób, aby w jak największym stopniu pokrywała się ona z osią istniejącą. Niewielkie zmiany, jakie zostały wprowadzone w stosunku do osi istniejącej, wynikają z konieczności zaprojektowania nowych elementów zagospodarowania terenu i warunku zmieszczenia ich w istniejącym pasie drogowym.

Na całym odcinku projektuje się następujące załamania osi drogi:

- **W 1 km 0+352,00 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 7,6783^\circ$  w lewo,**
- **W 2 km 0+630,54 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 6,4425^\circ$  w lewo,**
- **W 3 km 1+161,30 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 1,4005^\circ$  w prawo,**
- **W 4 km 1+529,16 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 4,7898^\circ$  w prawo,**
- **W 5 km 1+717,89 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 36,2331^\circ$  w prawo,**
- **W 6 km 2+049,12 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 19,0225^\circ$  w lewo,**
- **W 7 km 2+121,85 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 33,3834^\circ$  w lewo,**
- **W 8 km 2+719,42 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 3,6231^\circ$  w prawo,**
- **W 9 km 2+850,58 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 32,8529^\circ$  w prawo,**
- **W 10 km 3+253,59 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 14,8654^\circ$  w prawo,**
- **W 11 km 3+407,32 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 16,2715^\circ$  w prawo,**

Dla takiego przebiegu osi zaprojektowano następujące łuki poziome:

- dla **W 1 – R = 500,00 m, bez poszerzenia,  $i = 2+2\%$ , PW = WK = 30,19 m, WS = 0,91 m, PSK = 60,31 m,**
- dla **W 2 – R = 500,00 m, bez poszerzenia,  $i = 2+2\%$ , PW = WK = 25,32 m, WS = 0,64 m, PSK = 50,60 m,**
- dla **W 4 – R = 500,00 m, bez poszerzenia,  $i = 2+2\%$ , PW = WK = 18,82 m, WS = 0,35 m, PSK = 37,62 m,**
- dla **W 5 – R = 100,00 m, poszerzenie  $s = 0,30$  m,  $i = 4\%$ , PW = WK = 29,25 m, WS = 4,19 m, PSK = 56,91 m,**
- dla **W 6 – R = 150,00 m, poszerzenie  $s = 0,20$  m,  $i = 3\%$ , PW = WK = 22,58 m, WS = 1,69 m, PSK = 44,82 m,**
- dla **W 7 – R = 70,00 m, poszerzenie  $s = 0,60$  m,  $i = 5\%$ , PW = WK = 18,79 m, WS = 2,48 m, PSK = 36,71 m,**
- dla **W 8 – R = 500,00 m, bez poszerzenia,  $i = 2+2\%$ , PW = WK = 14,23 m, WS = 0,20 m, PSK = 28,46 m,**
- dla **W 9 – R = 50,00 m, poszerzenie  $s = 0,60$  m,  $i = 5\%$ , PW = WK = 13,20 m, WS = 1,71 m, PSK = 25,80 m,**
- dla **W 10 – R = 150,00 m, poszerzenie  $s = 0,20$  m,  $i = 3\%$ , PW = WK = 17,59 m, WS = 1,03 m, PSK = 35,03 m,**
- dla **W 11 – R = 280,00 m, bez poszerzenia,  $i = 2+2\%$ , PW = WK = 58,61 m, WS = 6,07 m, PSK = 115,55 m,**

Zaprojektowane wyokraglenie załamań osi mają łuki poziome o parametrach jak dla dróg klasy L.

Ze względu na klasę drogi oraz parametry łuków nie projektuje się krzywych przejściowych. Zmiany spadków poprzecznych oraz szerokości jezdni należy wykonać na długości **prostych przejściowych**. Proste przejściowe należy wykonać o długości **30,00 m** – z wyjątkiem między łukiem w W6 i W7, gdzie – ze względu na odległość między końcem jednego i początkiem drugiego łuku zaprojektowano prostą przejściową.

Zestawienie odcinków trasy – proste i łuki poziome:



RODZAJ ODCINKA	OD KM	DO KM	DŁUGOŚĆ ODCINKA	UWAGI
			m	
prosta	0 + 000,00	0 + 321,81	321,81	początek łuku
łuk kołowy R = 500	0 + 321,81	0 + 382,12	60,31	koniec łuku
prosta	0 + 382,12	0 + 605,22	223,10	początek łuku
łuk kołowy R = 500	0 + 605,22	0 + 655,82	50,60	koniec łuku
prosta	0 + 655,82	1 + 161,34	505,52	załamanie trasy
prosta	1 + 161,34	1 + 510,34	349,00	początek łuku
łuk kołowy R = 500	1 + 510,34	1 + 547,96	37,62	koniec łuku
prosta	1 + 547,96	1 + 688,64	140,68	początek łuku
łuk kołowy R = 100	1 + 688,64	1 + 745,55	56,91	koniec łuku
prosta	1 + 745,55	2 + 026,54	280,37	początek łuku
łuk kołowy R = 150	2 + 026,54	2 + 071,36	44,82	koniec łuku
prosta	2 + 071,36	2 + 103,06	31,70	początek łuku
łuk kołowy R = 70	2 + 103,06	2 + 139,77	36,71	koniec łuku
prosta	2 + 139,77	2 + 705,19	565,42	początek łuku
łuk kołowy R = 500	2 + 705,19	2 + 733,65	28,46	koniec łuku
prosta	2 + 733,65	2 + 837,38	103,73	początek łuku
łuk kołowy R = 50	2 + 837,38	2 + 863,18	25,80	koniec łuku
prosta	2 + 863,18	3 + 236,00	372,83	początek łuku
łuk kołowy R = 150	3 + 236,00	3 + 271,03	35,03	koniec łuku
prosta	3 + 271,03	3 + 348,71	77,68	początek łuku
łuk kołowy R = 280	3 + 348,71	3 + 467,26	115,55	koniec łuku
prosta	3 + 467,26	3 + 488,74	24,48	koniec trasy

### 2.2.3. Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:

#### 2.2.3.1. Jezdnia:

Na całym przebudowywanym odcinku drogi zaprojektowano **jezdnię** o szerokości **5,50 m**.

Ze względu na konieczność odwodnienia drogi, projektuje się spadek dwustronny daszkowy.

#### 2.2.3.2. Pobocza:

Na projektowanym odcinku projektuje się wykonanie **poboczy** – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Projektuje się pobocza o szerokości **0,75 m**, o nawierzchni z mieszanki żwirowej.

#### 2.2.3.3. Zjazdy na posesje:

Wzdłuż projektowanej drogi projektuje się **zjazdy na posesje i pola**. Parametry zjazdów na posesje – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby zachować istniejące już zjazdy na posesje i pola. Projektuje się wszystkie zjazdy o szerokości jezdni **4,50 m**, z wyokrągleniem łukami o  $R = 3,00$ . W trakcie realizacji robót **dopuszcza się** – bez konieczności zmian w projekcie akceptowanych przez projektanta – **zmianę lokalizacji zjazdów** w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu zapewniły one właściwą obsługę komunikacyjną nieruchomości. Uwzględniając projektowane i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się zjazdy zarówno bez przepustów, jak i z przepustami – to znaczy nr 03.82 i 03.83 według Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych. Wzdłuż całego projektowanego do przebudowy odcinka drogi projektuje się 85 zjazdów o nawierzchni **bitumicznej**.

Ze względu na projektowane rowy należy wykonać **63 zjazdy z przepustami**, czyli 03.83 wg KPED i **22 zjazdy bez przepustów**, czyli 03.82.

### WYKAZ ZJAZDÓW GOSPODARCZYCH

drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka na odcinku od km rob. 0+000,000 do km 3+489,00

NUMER WJAZDU	LOKALIZACJA (KILOMETRAŻ)	STRONA DROGI	NR DZIAŁKI	DŁUGOŚĆ ZJAZDU	SZEROKOŚĆ ZJAZDU	TYP WG KPED	PRZEPUST ŚREDNICA / DŁUGOŚĆ	MATERIAŁ NAWIERZCHNI	POWIERZCHNIA ZJAZDU
				mb	mb		m / mb		m <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0+008,10	L	1433	1,64	4,50	03.82		bitumiczna	10,586
2	0+057,20	L	796	1,82	4,50	03.82		bitumiczna	11,597
3	0+078,75	P	1440/1	4,59	4,50	03.83	0,40 / 7,00	bitumiczna	24,519
4	0+108,75	P	1441	4,44	4,50	03.83	0,40 / 7,00	bitumiczna	23,835



5	0+124,80	L	1512/2	2,14	4,50	03.82		bitumiczna	13,316
6	0+139,50	P	1442	4,29	4,50	03.83	0,40 / 7,00	bitumiczna	23,154
7	0+169,40	P	607	4,15	4,50	03.83	0,40 / 7,00	bitumiczna	22,529
8	0+203,15	P	608	3,98	4,50	03.83	0,40 / 7,00	bitumiczna	21,798
9	0+213,85	L	1512/1	2,56	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	15,379
10	0+305,85	L	795/1	3,00	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	17,396
11	0+315,75	P	609/2	3,45	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	19,404
12	0+388,45	P	610	3,27	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,593
13	0+421,30	L	794	3,20	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,248
14	0+437,60	P	1507	3,30	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,729
15	0+494,00	L	793	3,16	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,071
16	0+555,15	P	613	3,33	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,854
17	0+683,80	P	614	3,22	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,347
18	0+708,40	L	768	3,19	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,246
19	0+733,70	P	615	3,22	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,350
20	0+763,55	L	767	3,16	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,083
21	0+794,40	P	616/2	3,22	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,381
22	0+878,10	P	616/1	3,23	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,399
23	0+928,60	L	766	3,15	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,022
24	0+962,50	L	765	3,15	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,041
25	0+983,20	P	1508	3,23	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,418
26	1+002,05	L	764/2	3,17	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,123
27	1+017,35	L	764/1	3,17	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,155
28	1+022,90	L	624	3,23	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,417
29	1+101,65	L	763	3,26	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,550
30	1+103,90	P	625	3,23	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,414
31	1+192,00	L	761	3,96	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	21,701
32	1+194,10	L	626	2,52	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	15,185
33	1+216,45	P	627	2,23	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	13,785
34	1+240,45	P	628	2,30	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	14,137
35	1+266,00	P	629	2,43	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	14,588
36	1+279,00	L	760	4,00	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	21,875
37	1+294,40	P	1509	2,48	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	15,026
38	1+496,65	L	757	3,33	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,843
39	1+548,55	P	675	3,26	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,509
40	1+570,20	L	1504	3,23	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,391
41	1+602,90	P	676	3,26	4,50	03.82		bitumiczna	18,549
42	1+610,60	L	753	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,436
43	1+616,85	P	676	3,26	4,50	03.82		bitumiczna	18,534
44	1+634,20	L	752	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,439
45	1+639,95	L	751	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,443
46	1+642,65	P	678	3,26	4,50	03.82		bitumiczna	18,536
47	1+670,15	L	750	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,470
48	1+673,15	P	678	3,11	4,50	03.82		bitumiczna	18,876
49	1+755,95	L	749/1	5,51	4,50	03.82		bitumiczna	28,564
50	1+761,25	P	680	4,49	4,50	03.82		bitumiczna	24,027
51	1+795,40	P	681	3,25	4,50	03.82		bitumiczna	18,491
52	1+844,00	L	748/1	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,465
53	1+852,35	L	747	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,462
54	1+891,95	P	682	3,25	4,50	03.82	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,487
55	1+897,55	L	746	3,24	4,50	03.82		bitumiczna	18,471
56	1+942,05	L	745	3,25	4,50	03.82		bitumiczna	18,471
57	1+947,75	P	683	3,25	4,50	03.82	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,501
58	1+974,60	P	684	3,25	4,50	03.82	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,504
59	2+000,00	L	744	3,23	4,50	03.82		bitumiczna	18,378
60	2+002,90	P	685	3,26	4,50	03.82	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,518
61	2+079,95	P	686	3,23	4,50	03.82	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,737
62	2+132,60	L	741	3,41	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	19,985
63	2+155,60	P	687/2	3,10	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	17,817



64	2+203,45	P	687/1	3,26	4,50	03.83	0,40 / 9,00	bitumiczna	18,555
65	2+228,40	P	688	3,28	4,50	03.83	0,40 / 10,00	bitumiczna	18,622
66	2+246,55	P	949	3,28	4,50	03.83	0,40 / 10,00	bitumiczna	18,632
67	2+279,20	L	740	3,18	4,50	03.83	0,40 / 9,00	bitumiczna	18,177
68	2+294,85	P	726/2	3,30	4,50	03.83	0,40 / 9,00	bitumiczna	18,709
69	2+298,05	L	739	3,21	4,50	03.83	0,40 / 9,00	bitumiczna	18,318
70	2+390,80	P	728	3,15	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,058
71	2+407,50	L	738	3,35	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,936
72	2+463,45	P	729	3,16	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,090
73	2+475,55	L	737	3,33	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,855
74	2+535,30	P	730	3,18	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,180
75	2+593,50	L	736	3,30	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,720
76	2+762,45	L	735	2,94	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	17,118
77	2+889,45	L	32	1,99	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	12,559
78	2+931,25	L	31	2,03	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	12,745
79	3+034,20	P	8	2,80	4,50	03.82		bitumiczna	8,940
80	3+139,75	P	10/2	1,31	4,50	03.82		bitumiczna	8,401
81	3+153,05	P	12/1	2,30	4,50	03.82		bitumiczna	14,158
82	3+214,45	L	31	2,12	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	13,074
83	3+224,45	P	21	2,85	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	16,707
84	3+391,45	L	30	3,24	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	18,427
85	3+418,05	L	28	2,94	4,50	03.83	0,40 / 8,00	bitumiczna	17,293
<b>Σ</b>		L = 42 P = 43	XXX		XXX	03.82 – 26 03.83 – 61	XXX 62 / 507,00	bitumiczna	51,152 1598,707

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego oraz lokalizacja zjazdów pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2.1 – 2.8 – *projekt zagospodarowania terenu*.

#### 2.2.4. Skrzyżowania:

W związku z przebudową z rozbudową drogi projektuje się wykonanie skrzyżowań. Są to skrzyżowania z drogami gminnymi wewnętrznymi, stanowiącymi dojazdy do pól. Tam, gdzie szerokość pasa drogowego na to pozwala projektuje się jezdnię szerokości 5,00 m. Na pozostałych skrzyżowaniach jezdnię projektuje się o szerokości 3,50 m.

- S 1 km 0+636,76 – w lewo – droga na działce nr 955 – jezdnia szerokości 5,00 m, długość w osi 15,00 m,
- S 2 km 1+396,14 – w lewo – droga na działce nr 954 – jezdnia szerokości 5,00 m, długość w osi 15,00 m,  
– w prawo – droga na działce nr 950 – jezdnia szerokości 5,00 m, długość w osi 15,00 m,
- S 3 km 2+843,97 – w lewo – droga na działce nr 1612 – jezdnia szerokości 3,50 m, długość w osi 15,00 m,
- S 4 km 2+846,47 – w prawo – droga na działce nr 61 – jezdnia szerokości 3,50 m, długość w osi 15,00 m,
- S 5 km 3+094,52 – w prawo – droga na działce nr 63 – jezdnia szerokości 5,00 m – projektowane według odrębnego projektu,

#### 2.3. Konstrukcja:

##### 2.3.1. Jezdnia:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,50 m.

Na całym odcinku projektuje się konstrukcję nawierzchni jak dla ruchu KR1. Według badań geotechnicznych grunty zalegające pod nawierzchnią drogi zaliczone są do trzech grup nośności:

- I. na odcinku od początku trasy do ok. km 1+300 do grupy nośności G2,
- II. od ok. km 1+300 do ok. km 1+800 do grupy G3,
- III. od ok. km 1+800 do końca trasy do grupy G1.

Z uwagi na to, że w otworze nr 3, to jest na odcinku II występuje woda na głębokości 1,30 m, grunty na tym odcinku I zaliczone są do gruntów mało wysadzinowych, a na odcinku III do gruntów mało wysadzinowych. Uwzględniając te wyniki badań geotechnicznych projektuje się – zgodnie z załącznikiem nr 4 i 5 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – trzy rodzaje konstrukcji:

**Od km 0+000,00 do km 1+300,00:**

- warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowej standard I – grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – asfaltowej standard II – grubości 5 cm,



- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm,
- warstwa odcinająca z gruntu przepuszczalnego – żwiru 8/16 – grubości 10 cm.

**Od km 1+300,00 do km 1+800,00:**

- warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowej standard I – grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – asfaltowej standard II – grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm,
- warstwa odcinająca z gruntu przepuszczalnego – żwiru 8/16 – grubości 20 cm.

**Od km 1+800,00 do km 3+488,74:**

- warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowej standard I – grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z masy mineralno – asfaltowej standard II – grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm,

Na każdym odcinku warstwy konstrukcyjne należy wykonywać **na podłożu** odpowiednio wyprofilowanym i **zagęszczonym** ubijakami wibracyjnymi, walcami okółkowanymi i ogumionymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$  oraz modułu sprężystości (wtórny)  $E2 = 100$  MPa.

**W przypadku niemożliwości uzyskania powyższych parametrów podłoże należy wzmocnić** w sposób uzgodniony z projektantem i inspektorem nadzoru.

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni na prostej – dwustronny 2,0 %, a na łukach – zgodnie z punktem 5.2.

### 2.3.2. **Pobocza:**

Projektuje się **pobocza** o następującej konstrukcji:

- żwir 8/16 mm rozścielany mechanicznie i zagęszczony walcami wibracyjnymi – grubość 8 cm,
- Spadek poprzeczny poboczy – 6,0 %, szerokość – 0,75 m.

### 2.3.3. **Zjazdy:**

W ciągu poboczy projektuje się **zjazdy na pola i posesje**

– **z nawierzchnią bitumiczną** – o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z masy mineralno – asfaltowej standard II – grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm.

Spadek poprzeczny zjazdów zmienny – w zależności od ukształtowania terenu i projektowanej niwelety.

Wzdłuż całego projektowanego do przebudowy odcinka drogi projektuje **85 zjazdów o nawierzchni bitumicznej**.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów pasa drogowego pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekroje konstrukcyjne*.

### 2.4. **Rozwiązania wysokościowe:**

Na całej długości przewidywanej do przebudowy z rozbudową drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po przebudowie z rozbudową drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych.

Spadki podłużne wahają się od 0,316 % do 2,653 %. Ze względu na różnice w załamaniach niwelety nie przekraczające 1,50 % – nie projektuje się wyokrąglenia niwelety łukami pionowymi.

Zestawienie odcinków niwelety – proste i łuki pionowe:

RODZAJ ODCINKA	OD KM	DO KM	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SPADEK
			m	%
prosta	0 + 000,00	0 + 078,75	78,75	+ 0,75
prosta	0 + 078,75	0 + 130,90	52,15	– 0,77
prosta	0 + 130,90	0 + 187,20	56,30	– 1,69
prosta	0 + 187,20	0 + 245,95	58,75	– 0,51
prosta	0 + 245,95	0 + 300,00	54,05	+ 0,83
prosta	0 + 300,00	0 + 367,10	67,10	+ 1,27
prosta	0 + 367,10	0 + 407,90	40,80	+ 0,37
prosta	0 + 407,90	0 + 448,15	40,25	+ 0,87
prosta	0 + 448,15	0 + 509,36	61,21	+ 1,63
prosta	0 + 509,36	0 + 550,00	40,64	+ 2,34
prosta	0 + 550,00	0 + 693,95	143,95	+ 2,57



#### 2.5.2.1.2. Zakres robót:

W związku z projektowanym odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie, przepust należy przebudować. Na przepuście należy wykonać ścianki czołowe na wlocie i wylocie. Ścianki – o wymiarach 30 x 70 x 200 cm po stronie lewej i 30 x 65 x 200 cm po stronie prawej – należy wykonać na fundamencie betonowym 30 x 40 x 200 cm, z betonu B-20. Lokalizacja ścianek czołowych została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu. **Przepust należy wykonać z rur kielichowych VIPRO Ø 60 cm.** Rury należy ułożyć na fundamencie żwirowym grubości 20 cm i szerokości 110 cm – na całej długości przepustu. **Dopuszcza się** możliwość wykonania przepustu z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych. Ta zmiana materiału nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora. Wykop po ułożeniu rur należy **zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić** go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

W ramach robót remontowych przy przepuście należy też wykonać umocnienie skarp i dna rowu od strony napływu i od strony odpływu – na długości co najmniej po 2,30 m. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm. Umocnienie należy tak wykształtować, aby umożliwić spływ wód do przepustu. Dopuszcza się możliwość wykonania zabezpieczenia rowu płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej.

#### 2.5.2.2. Przepust w km 2+064,20,

##### 2.5.2.2.1. Opis stanu technicznego:

W km 2+064,20 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust betonowy Ø 60 cm, który nie jest zamulony. Przepust jest w złym stanie technicznym.

Teren, w którym zlokalizowany jest przepust jest – zarówno od strony napływu, jak na odpływie – zupełnie niewykształcony i nie ma rowu. Po prawej stronie drogi teren jest znacznie wyżej niż obecna niweleta drogi, a po lewej jest obniżenie, którym woda przepływa w naturalny sposób w kierunku pobliskiego rowu. Woda przepływa całą szerokości terenu, ponieważ na odcinku od drogi do cieków wodnych nie ma wykonanego rowu. Wody płyną po działkach prywatnych.

##### 2.5.2.2.2. Zakres robót:

W związku z projektowanym odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie oraz koniecznością zachowania istniejącego naturalnego spływu wód, przepust należy przebudowywać. Zarówno lokalizacja, jak i jego posadowienie nie ulegnie zmianie, aby nie naruszyć istniejących stosunków wodnych. Ze względu na istniejące stosunki wodne i naturalny przepływ wody nie projektuje się rowu odprowadzającego wody z przepustu do cieków wodnych. W celu zabezpieczenia przepustu przed zamuleniem, które będzie następowało na skutek spływu wód z pobliskich pól po prawej stronie drogi, należy wykonać rów przydrożny po prawej stronie projektowanej drogi. Przepust należy zabezpieczyć ściankami czołowymi. Ścianki – o wymiarach 30 x 85 x 200 cm po stronie prawej i 30 x 75 x 200 cm po stronie lewej – należy wykonać na fundamencie betonowym 30 x 40 x 200 cm, z betonu B-20. Lokalizacja ścianek czołowych została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu. **Przepust należy wykonać z rur kielichowych VIPRO Ø 60 cm.** Rury należy ułożyć na fundamencie żwirowym grubości 20 cm i szerokości 110 cm – na całej długości przepustu. **Dopuszcza się** możliwość wykonania przepustu z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych. Ta zmiana materiału nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora. Wykop po ułożeniu rur należy **zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić** go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

W ramach robót przy przepuście należy też wykonać umocnienie skarp rowu od strony napływu – na długości 2,35 przy przepuście i od strony odpływu – na długości co najmniej 1,30 m. Ze względu na bliskość przepustu pod zjazdem nr 61 umocnienie należy wykonać na całym odcinku rowu aż do umocnienia przy przepuście pod zjazdem. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm. Umocnienie należy tak wykształtować, aby umożliwić spływ wód do przepustu. Dopuszcza się możliwość wykonania zabezpieczenia rowu płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej.

#### 2.5.2.3. Przepust w km 2+255,45

##### 2.5.2.3.1. Opis stanu technicznego:

W km 2+245,95 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust betonowy Ø 60 cm, który jest całkowicie zamulony. Z informacji uzyskanej od Inwestora wynika, że przepust jest w złym stanie technicznym. Jednakże – ze względu na całkowite jego zamulenie – nie można z całą pewnością stwierdzić, czy rury są w należytych stanie i nie wymagają wymiany. W pobliżu przepustu jest czynna studnia zbiorcza drenarska.

Teren, w którym zlokalizowany jest przepust jest – zarówno od strony napływu, jak na odpływie – zupełnie niewykształcony i nie ma rowu.

##### 2.5.2.3.2. Zakres robót:



W związku z projektowanym odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie, przepust należy przebudować. Na przepuście należy wykonać ścianki czołowe na wlocie i wylocie. Ścianki – o wymiarach 30 x 65 x 200 cm po stronie prawej i 30 x 70 x 200 cm po stronie lewej – należy wykonać na fundamencie betonowym 30 x 40 x 200 cm, z betonu B-20. Lokalizacja ścianek czołowych została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu. **Przepust należy wykonać z rur kielichowych VIPRO Ø 60 cm.** Rury należy ułożyć na fundamencie żwirowym grubości 20 cm i szerokości 110 cm – na całej długości przepustu. **Dopuszcza się** możliwość wykonania przepustu z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych. Ta zmiana materiału nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora. Wykop po ułożeniu rur należy **zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić** go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ . Z uwagi na ukształtowanie okolicznych terenów może się okazać, że po wykonaniu rowów i przepustu zajdzie konieczność odprowadzenia wody z rowów. Może to nastąpić poprzez wykonanie studni chłonnej – rozsączającej, co – w konsekwencji – odprowadzi wody do systemu melioracyjnego. Wymaga to jednak opracowania odrębnego projektu.

W ramach robót remontowych przy przepuście należy też wykonać umocnienie skarp rowu od strony napływu i od strony odpływu – na długości co najmniej 2,50 m. Ze względu na bliskość przepustu pod zjazdem nr 66 umocnienie należy wykonać na całym odcinku rowu aż do umocnienia przy przepuście pod zjazdem. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm. Dopuszcza się możliwość wykonania zabezpieczenia rowu płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej. Umocnienie należy tak wykształtować, aby umożliwić spływ wód do przepustu – od strony napływu. Po stronie lewej – w dnie rowu – należy wykonać studnię chłonną, która będzie przejmować wody z rowu i – poprzez system rozsączający – odprowadzać je do systemu melioracyjnego. W tym przypadku umocnienie należy wykonać zarówno na skarpie przy przepuście, jak i na przeciwskarpie oraz w dnie rowu. Wykonanie umocnienia w tym zakresie zapewni właściwy spływ wód opadowych z rowu do studni chłonnej. Szczegóły związane z wykonaniem studni chłonnej podane są w punkcie 7.5. niniejszego opisu.

#### 2.5.2.1.4. Przepust w km 3+292,70

##### 2.5.2.1.4.1. Opis stanu technicznego:

W km 3+292,70 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust betonowy Ø 60 cm, który jest znacznie zamulony. Przepust jest w złym stanie technicznym.

Miejsce, w którym zlokalizowany jest przepust nie ma od strony napływu wykształconego rowu, a jedynie obniżenie terenu, którym spływają wody z okolicznych terenów do przepustu. Na odpływie również nie ma rowu.

##### 2.5.2.1.4.2. Zakres robót:

W związku z projektowanym odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie, przepust należy przebudować. Na przepuście należy wykonać ścianki czołowe na wlocie i wylocie. Ścianki – o wymiarach 30 x 60 x 200 cm po stronie prawej i 30 x 65 x 200 cm po stronie lewej – należy wykonać na fundamencie betonowym 30 x 40 x 200 cm, z betonu B-20. Lokalizacja ścianek czołowych została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu. **Przepust należy wykonać z rur kielichowych VIPRO Ø 60 cm.** Rury należy ułożyć na fundamencie żwirowym grubości 20 cm i szerokości 110 cm – na całej długości przepustu. **Dopuszcza się** możliwość wykonania przepustu z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych. Ta zmiana materiału nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora. Wykop po ułożeniu rur należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

W ramach robót remontowych przy przepuście należy też wykonać umocnienie skarp rowu od strony napływu – na odcinku długości co najmniej 2,50 m i od strony odpływu – na długości co najmniej 2,60 m. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm. Dopuszcza się możliwość wykonania zabezpieczenia rowu płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej. Umocnienie należy tak wykształtować, aby umożliwić spływ wód do przepustu.

#### 2.5.3. Rowy:

##### 2.5.3.1. Opis stanu istniejącego:

Wzdłuż całej drogi objętej projektem przebudowy z rozbudową nie ma obecnie rowów odprowadzających wody opadowe i odwadniających korpus drogowy. Wody opadowe nie są odprowadzane do odbiorników naturalnych, co powoduje nawodnienie korpusu drogowego, a – w konsekwencji – przyczynia się do jego niszczenia.

##### 2.5.3.2. Zakres robót do wykonania na rowach:

W związku z projektowanym zakresem przebudowy z rozbudową drogi, zaprojektowano również wykonanie rowów. Na większości odcinków projektuje się rowy otwarte o przekroju trapezowym. Szerokość dna 40 cm, pochylenie skarp 1:1,5. Jedynie na odcinku od km 2 + 99,85 do km 3 + 206,45 projektuje się – po prawej stronie – rowy kryte. Konieczność zastosowania tego rozwiązania wynika z istniejącego zagospodarowania i niemożliwości



wykupu gruntów pod wykonanie rowu otwartego. Odcinek, na którym projektowany jest rów kryty przylega bezpośrednio do zabudowy zagrodowej wsi Dębówka Dusze. Na odcinkach, gdzie spadek podłużny rowów przekracza 2,00 % należy wykonać **umocnienie dna i skarp darnią**. Dokładna lokalizacja umocnień została podana na rysunkach 3.1 – 3.6. – *profil podłużny*.

Lokalizacja rowów została pokazana na rysunkach 2.1 – 2.8 – *projekt zagospodarowania terenu*.

#### 2.5.4. Rów kryty:

Na odcinku od km 2 + 996,85 do km 3 + 206,45 projektuje się – po prawej stronie – rów kryty. Rów należy wykonać z rur kielichowych VIPRO Ø 40 cm. Rury należy ułożyć na fundamencie żwirowym grubości 10 cm i szerokości 80 cm – na całej długości. **Dopuszcza się** możliwość wykonania rurociagu z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych. Ta zmiana materiału nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora. Wykop po ułożeniu rur należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić go warstwami co 20 cm. Na początku rowu krytego – od strony dopływu – należy **rów otwarty umocnić** płytami ażurowymi ułożonymi na podsypce cementowo – piaskowej. Umocnienie należy wykonać na skarpie, przeciwskarpie i dnie rowu na długości 8,00 metrów. Takie samo zabezpieczenie należy wykonać na końcu rowu krytego. **Dopuszcza się** wykonanie umocnienia poprzez zabrukowanie kamieniem polnym 16 – 20 cm na zaprawie cementowej. Zmiana ta nie wymaga akceptacji projektanta, lecz jedynie zgody Inwestora. Na trasie rowu należy wykonać trzy studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø 100 cm i zabezpieczyć pokrywami żelbetowymi Ø 120 cm z włazami. Kręgi należy ustawić na fundamencie betonowym. Wykop nad rurami i wokół studni należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić warstwami grubości 20 cm **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ .

#### 2.5.5. Studnia chłonna:

W celu zapewnienia odpływu wód opadowych zbierających się w rowach przydrożnych i spływających w rejon przepustu w km 2+255,45 zaprojektowano w tym rejonie studnię chłonną, która będą zlokalizowana w dnie rowu po stronie lewej. Studnię należy wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy 100 cm i zabezpieczyć pokrywą żelbetową Ø 120 cm z wpustem ulicznym typu lekkiego. Głębokości komory zbiorczej 300 cm. Kręgi i pokrywę należy ustawić na fundamencie z bloków betonowych, w których należy wbudować po 6 sztuk drenów Ø 80 mm o długości 50 cm każdy. Dreny należy ułożyć promieniście, ze spadkiem 5 % na zewnątrz studni. Każdą studnię należy obsypać warstwami filtracyjnymi z kruszywa – według rysunku. Po wykonaniu warstw filtracyjnych wykop wokół studni należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić warstwami grubości 20 cm **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ . Studnię należy zaizolować poprzez posmarowanie zewnętrznej i wewnętrznej strony kręgów izolacją asfaltową. Nie projektuje się komina włazowego. Studnię należy wyposażyć w stopnie złazowe umożliwiające jej konserwację. Stopnie należy umieścić w ścianach kręgów zachowując ich rozstaw w pionie i poziomie wynoszący 25 cm – zgodnie z rysunkiem.

Studnię należy zaizolować poprzez posmarowanie zewnętrznej i wewnętrznej strony kręgów izolacją asfaltową.

W trakcie wykonywania studni należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność wykonania warstw filtracyjnych i izolacji. Ze względu na to, że projektuje się studnię chłonną z warstwami filtracyjnymi na zewnątrz, studni nie można wykonywać metodą studniarską, ale metodą wykopu otwartego. Zasada ta została uwzględniona w przedmiarze robót.

Ze względu na to, że studnia będzie wykonana w dnie rowu, **skarpy rowu oraz dno** – na długości 2,50 m, czyli co najmniej po 0,60 m poza zewnętrzną krawędź studni – **należy umocnić**. Projektuje się umocnienie poprzez zabrukowanie kamieniem polnym 16 – 20 cm na zaprawie cementowej. **Dopuszcza się** jednak **umocnienie płytami ażurowymi** ułożonymi na podsypce cementowo – piaskowej. Zmiana ta nie wymaga akceptacji projektanta, a jedynie zgody Inwestora.

Szczegółowy rysunek wykonania studni chłonnej pokazany jest na rysunku nr 7 – *studnia chłonna przy przepuscie w km 2+255,45*.

#### 2.5.6. Przepusty pod zjazdami:

Ze względu na układ okolicznego terenu i projektowane rozwiązania wysokościowe – w tym wykonanie rowów wzdłuż drogi – na sześćdziesięciu trzech zjazdach na pola należy wykonać przepusty. Przepusty pod zjazdami należy wykonać z rur Ø 40 cm ściętych na wlocie i wylocie – bez ścianek czołowych. Przepusty pod zjazdami należy ułożyć ze spadkiem zgodnym z niweletą. Wszystkie przepusty należy wykonać na ławie żwirowej grubości 10 cm. Ława musi mieć szerokość 80 cm i długość równą długości dolnej części przepustu – według długości wskazanych w rubryce 8 tabeli „wykaz zjazdów gospodarczych”. Rowy na wlocie i wylocie przepustów należy umocnić na całej wysokości skarp rowu i na długości min. 1,00 m – z zachowaniem wyjątków, gdzie przepusty



pod zjazdami są zlokalizowane w sąsiedztwie innych przepustów w odległości mniejszej niż 3,00 m. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm. Dopuszcza się możliwość wykonania zabezpieczenia rowów płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej. Umocnienie należy tak wykształcić, aby umożliwić spływ wód do przepustów.

Lokalizacja umocnienia rowów została pokazana na rysunkach 2.1 – 2.8. – *projekt zagospodarowania terenu*. Ze względu na przewidywane częściowe zamulenie przepustów na skutek eksploatacji drogi, przepusty należy tak ułożyć, aby dno przepustu było 10 cm poniżej rzędnej rowu w pobliżu zjazdu. Takie rozwiązanie zapewni nie tylko prawidłowe ich funkcjonowanie, ale pozwoli zwiększyć przykrycie przepustu.

Projektuje się przepusty z rur betonowych wipro. Dopuszcza się jednak – bez uzyskiwania koniecznej zgody projektanta – wykonanie przepustów z rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych. Zmiana ta jest nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie przepustów i zjazdów. Wykop po ułożeniu rur należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić go warstwami co 20 cm aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

Opisane wyżej rozwiązania dotyczą również projektowanych przepustów pod zjazdami na drogi boczne.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wszystkich elementów drogi pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekroje konstrukcyjne*.

### **3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełniania wymagań:**

#### **3.1. podstawowych dotyczących:**

##### **a) bezpieczeństwa konstrukcji:**

Opis spełniania wymagania zawiera pkt 2.3. opisu technicznego.

##### **b) bezpieczeństwa pożarowego:**

Nie dotyczy obiektów liniowych.

##### **c) bezpieczeństwa użytkowania:**

Po wybudowaniu drogi zgodnie z niniejszym projektem – w szczególności po oznakowaniu drogi – obiekt będzie bezpieczny dla użytkowników.

##### **d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:**

Informacje te zostały dokładnie opisane w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

##### **e) ochrony przed hałasem i drganiami:**

Zarówno w trakcie prowadzenia robót, jak i po jego wybudowaniu, nie wystąpią drgania, ani zagrożenie hałasem, przekraczające dopuszczalne normy. Dokładny sposób postępowania w związku z prowadzeniem robót został opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

##### **f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii:**

Nie dotyczy obiektów liniowych.

#### **3.2. warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:**

##### **a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

##### **b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### **3.3. możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### **3.4. możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego:**

W trakcie eksploatacji należy okresowo przeglądać stan techniczny drogi, dokonywać okresowych oczyszczeń rowów i przepustów. W przypadku zamulenia studni osadnikowej i rowów należy je okresowo czyścić, aby zapewnić sprawną pracę okładu. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do rowów, ponieważ – ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo pól uprawnych – będą one narażone na zanieczyszczanie przez liście, nawozy, pozostałości zboża itp.



**3.5. niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**3.6. warunków bezpieczeństwa i higieny pracy:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**3.7. ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**3.8. ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**3.9. odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej:**

Lokalizacja poszczególnych obiektów na działkach docelowego pasa drogowego pokazana jest na rysunkach nr 2.1 – 2.8 – projekt zagospodarowania terenu.

**3.10. poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie dostępu do drogi publicznej:**

Projektowana droga będzie na znacznym odcinku przebiegała w pobliżu pól, a na krótkim odcinku wsi Dębówka Dusze w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej i została zaprojektowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek sąsiednich. Interesy osób trzecich są zapewnione poprzez zaprojektowanie zjazdów z drogi na posesje i pola na wszystkie działki przyległe do projektowanej drogi.

**3.11. warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy:**

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na budowie określa plan BIOZ, zamieszczony w dalszej części projektu.

**4. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (...):**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych (...):**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**6. Rozwiązania charakteryzujące energetyczną budynku (...):**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

**7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

**a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,**

Projektowane rozwiązania nie mają ujemnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Obiekty liniowe nie wymagają zaopatrzenia w wodę. W związku z tym, że drogą będą płynąć jedynie wody opadowe, a więc ścieki nieagresywne i nieszkodliwe, będą one odprowadzane z drogi systemem rowów otwartych.

**b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,**

Projektowana droga nie będzie generować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

**c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:**

Projektowana droga nie będzie stwarzać zagrożenia, że w wyniku jej eksploatacji będą powstawać odpady. Niewielka ilość odpadów powstanie jedynie w trakcie prowadzenia robót, ale te zostaną usunięte przez wykonawcę przed oddaniem drogi go użytku – w sposób opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.



- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Projektowana droga nie będzie wytwarzać drgań, ani promieniowania. Ewentualne drgania mogące powstać w trakcie eksploatacji, na skutek normalnego ruchu drogowego, nie będą przekraczać norm dopuszczalnych i nie będą uciążliwe dla otoczenia.

- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

W wyniku wykonania zaprojektowanych obiektów niezbędne będzie wycięcie 62 drzew, które kolidują z zaprojektowanymi rozwiązaniami drogowymi. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, w oparciu o którą inwestor będzie mógł przystąpić do budowy drogi, usunięcie drzew nie wymaga uzyskania dodatkowej decyzji zezwalającej na ich usunięcie.

#### WYKAZ DRZEW DO WYCINKI

drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka na odcinku Radziłów – droga powiatowa nr 1834 B  
od km rob. 0+000,000 do km 3+488,74

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia	średnica pnia	przyczyna usunięcia	uwagi
		cm	cm		
1	2	3	4	5	6
1	wierzba	206	66	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
2	jesion	101	32	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
3	klon	32+100+62	10+18+20	rośnie w skarpie projektowanego rowu	karpa i odrosty
4	klon	95	30	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
5	klon	110	35	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
6	klon	121	38	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
7	wierzba	64	20	rośnie w projektowanym rowie	
8	klon	97	21	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
9	klon	53	17	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
10	klon	70	22	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
11	wierzba			rośnie w projektowanym rowie	karpa
12	wierzba			rośnie w projektowanej jezdni	karpa
13	wierzba	108	35	rośnie w projektowanym poboczu	
14	wierzba	95	30	rośnie w projektowanej jezdni	
15	wierzba	164	52	rośnie w projektowanym poboczu	
16	wierzba	174	55	rośnie w projektowanej jezdni	
17	wierzba	94	30	rośnie w projektowanej jezdni	
18	wierzba	190	61	rośnie w projektowanej jezdni	
19	wierzba	142	45	rośnie w projektowanym poboczu	
20	wierzba	192	61	rośnie w projektowanym poboczu	
21	wierzba	161	51	rośnie w projektowanym poboczu	
22	wierzba	127	40	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
23	wierzba	142	45	rośnie w projektowanym poboczu	
24	wierzba	127	40	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
25	wierzba	139	44	rośnie w projektowanej jezdni	
26	wierzba	79	25	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
27	wierzba	112	36	rośnie w projektowanej jezdni	
28	wierzba	162	52	rośnie w projektowanej jezdni	
29	wierzba	82	26	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
30	wierzba	142	45	rośnie w projektowanej jezdni	
31	wierzba	89	28	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
32	wierzba	161	51	rośnie w projektowanej jezdni	
33	wierzba	95	31	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
34	wierzba	153	49	rośnie w projektowanej jezdni	
35	wierzba	155	49	rośnie w projektowanej jezdni	
36	wierzba	157	50	rośnie w projektowanej jezdni	
37	wierzba	94	31	rośnie w projektowanej jezdni	



38	wierzba	221	70	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
39	wierzba	114	36	rośnie w projektowanej jezdni	
40	wierzba	79	25	rośnie w projektowanej jezdni	
41	wierzba	176	56	rośnie w projektowanym poboczu	
42	wierzba	85	27	rośnie w projektowanej jezdni	
43	wierzba	172	55	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
44	wierzba	148	47	rośnie w projektowanym poboczu	
45	wierzba	159	51	rośnie w projektowanej jezdni	
46	wierzba	81	26	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
47	wierzba	166	53	rośnie w projektowanym poboczu	
48	wierzba	114	36	rośnie w projektowanym poboczu	
49	wierzba	225	71	rośnie w projektowanej jezdni	
50	wierzba	231	73	rośnie w projektowanym poboczu	
51	wierzba	104	33	rośnie w projektowanym poboczu	
52	wierzba	131	41	rośnie w projektowanej jezdni	
53	wierzba	91	29	rośnie w projektowanym poboczu	
54	wierzba	117	37	rośnie w projektowanym poboczu	
55	wierzba	164	52	rośnie w projektowanym poboczu	
56	wierzba	104	33	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
57	wierzba	150	48	rośnie w projektowanym poboczu	
58	wierzba	146	47	rośnie w projektowanej jezdni	
59	wierzba	152	49	rośnie w projektowanej jezdni	
60	wierzba	142	45	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
61	leszczyna	79	25	rośnie w projektowanej jezdni	
62	wierzba	231	73	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
63	wierzba	111	35	rośnie w skarpie projektowanego rowu	
64	wierzba	92	29	rośnie w projektowanej jezdni	
65	leszczyna	88	28	rośnie w projektowanej jezdni	

Projektowane obiekty nie będą miały również wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

#### **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego. Konieczne do spełnienia warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie prowadzenia robót zostały opisane w planie BIOZ, zamieszczonym w dalszej części projektu.

#### **9. Obszar oddziaływania inwestycji:**

Obszar oddziaływania inwestycji nie przekroczy docelowych granic pasa drogowego, oznaczonego w projekcie zagospodarowania terenu linią koloru fioletowego. Obszar ten został wyznaczony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* i pokazany graficznie na rysunkach projektu zagospodarowania terenu.

#### **10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:**

##### **10.1. Wytyczne realizacyjne:**

Wszystkie roboty budowlane związane z wykonaniem przebudowy z rozbudową projektowanego odcinka drogi należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, które stanowią odrębne opracowanie, a zostały sporządzone na wszystkie asortymenty robót planowanych do wykonania w ramach projektu lub szczegółowymi opisami ich wykonania zawartymi w niniejszym projekcie.

**W przypadku, kiedy opis techniczny lub rysunki zamieszczone w projekcie nie określają w stopniu wystarczającym szczegółowych zasad lub parametrów wykonania poszczególnych asortymentów robót, należy bezwzględnie opierać się przy ich wykonywaniu na parametrach zawartych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Zasady podane w SST dotyczą zarówno wykonawstwa, jak i odbiorów poszczególnych elementów robót i asortymentów, a ich przestrzeganie obowiązuje zarówno Wykonawcę, jak i Inwestora.**

Dlatego też podczas realizacji:



- 10.1.1 **robót pomiarowych** oraz tyczenia i niwelowania poszczególnych elementów pasa drogowego należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-01.01.01 – ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH**,
- 10.1.2 **wycinki drzew i karczowania pni** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-01.02.01 – USUNIĘCIE DRZEW I KRZAKÓW**,
- 10.1.3 **frezowania nawierzchni oraz rozbiórki przepustów** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-02.03.00 – ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I ULIC**,
- 10.1.4 **wykopów** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-02.01.01 – WYKONYWANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH**,
- 10.1.5 **wykonywania koryta pod jezdnię** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.01.01 – KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA**,
- 10.1.6 **wykonywania warstwy odsączającej** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr– **D-04.02.01 WARSTWY ODSĄCAJĄCE I ODCINAJĄCE**,
- 10.1.7 **wykonywania podbudów** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.04.02b – PODBUDOWA ZASADNICZA Z MIESZANKI KRUSZYWA NIEZWIĄZANEGO**,
- 10.1.8 **wykonywania rowu krytego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.02.01a – PRZEPUST Z RUR POLIETYLENOWYCH SPIRALNIE KARBOWANYCH POD ZJAZDEM**,
- 10.1.9 **przed wykonaniem każdej kolejnej warstwy konstrukcyjnej jezdni** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.03.01 – OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH**,
- 10.1.10 **wykonywania warstwy wiążącej i ścieralnej** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-05.03.05a – NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO. WARSTWA ŚCIERALNA WG WT-1 I WT-2 Z 2010 R. oraz D-05.03.05b – NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO. WARSTWA WIĄŻĄCA I WYRÓWNAWCZA WG WT-1 I WT-2 Z 2010 R.**,
- 10.1.11 **profilowania poboczy** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.03.01 – ŚCINANIE I UZUPEŁNIANIE POBOCZY**,
- 10.1.12 **wykonywania zjazdów na pola i posesje** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-10.07.01 – ZJAZDY DO GOSPODARSTW I NA DROGI BOCZNE** oraz nr **D-06.02.01 – PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI** lub nr **D-06.02.01a – PRZEPUST Z RUR POLIETYLENOWYCH SPIRALNIE KARBOWANYCH POD ZJAZDEM**
- 10.1.13 **wykonywania robót remontowych na przepustach** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-03.0101 – PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI**,
- 10.1.14 **wykonywania rowów** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.04.01 – ROWY**,
- 10.1.15 **wykonania oznakowania pionowego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-07.02.01 – OZNAKOWANIE PIONOWE**.

## **10.2. Organizacja ruchu:**

Po wykonaniu przebudowy z rozbudową drogi zostaną wprowadzone niewielkie zmiany w oznakowaniu drogi znakami pionowymi. Projektuje się jedynie uzupełnienie oznakowania pionowego w takim zakresie, aby oznakowanie całej drogi było zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. W zakresie niniejszego projektu przewiduje się jedynie oznakowanie pionowe, które należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu, stanowiącym odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z projektem i zakresem niniejszego projektu budowlanego.

Nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

## **10.3. Organizacja robót:**

Kolejność prac związanych z przebudową z rozbudową – w zakresie robót drogowych – pozostawia się do zorganizowania przez wykonawcę robót, jednak zaleca się kolejność następującą:

1. wyznaczenie trasy sytuacyjnie i wysokościowo zgodnie z projektem;
2. rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej,
3. wykonanie wykopów pod konstrukcję jezdni,
4. przebudowa przepustów,
5. wykonanie profilowania terenu do projektowanych rzędnych i spadków poprzecznych,
6. **zagęszczenie podłoża** do wymaganych wskaźników określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,



7. wykonanie warstwy odsączającej,
8. wykonanie podbudowy – pod jezdnią,
9. wykonanie warstwy wiążącej,
10. wykonanie rowów,
11. wykonanie podbudowy pod zjazdami – wraz z ułożeniem przepustów,
12. wykonanie warstwy ścieralnej – wraz ze zjazdami o nawierzchni bitumicznej,
13. wykonanie poboczy,
14. ustawienie oznakowania pionowego.

#### **10.4. Urządzenia obce:**

Projektowana przebudowa z rozbudową drogi nie wymaga przebudowy sieci infrastruktury technicznej. Wykonać należy jedynie regulację wysokościową armatury na wodociągu.

#### **10.5. Uwagi końcowe:**

Ze względu na planowany zakres prac, rozpoczęcie robót związanych z realizacją niniejszego projektu może nastąpić po uzyskaniu decyzji Starosty Grajewskiego o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – wydanej w trybie przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm i przepisów branżowych, uzgodnień zarządców sieci infrastruktury, ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót i uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

#### **Autor opracowania:**

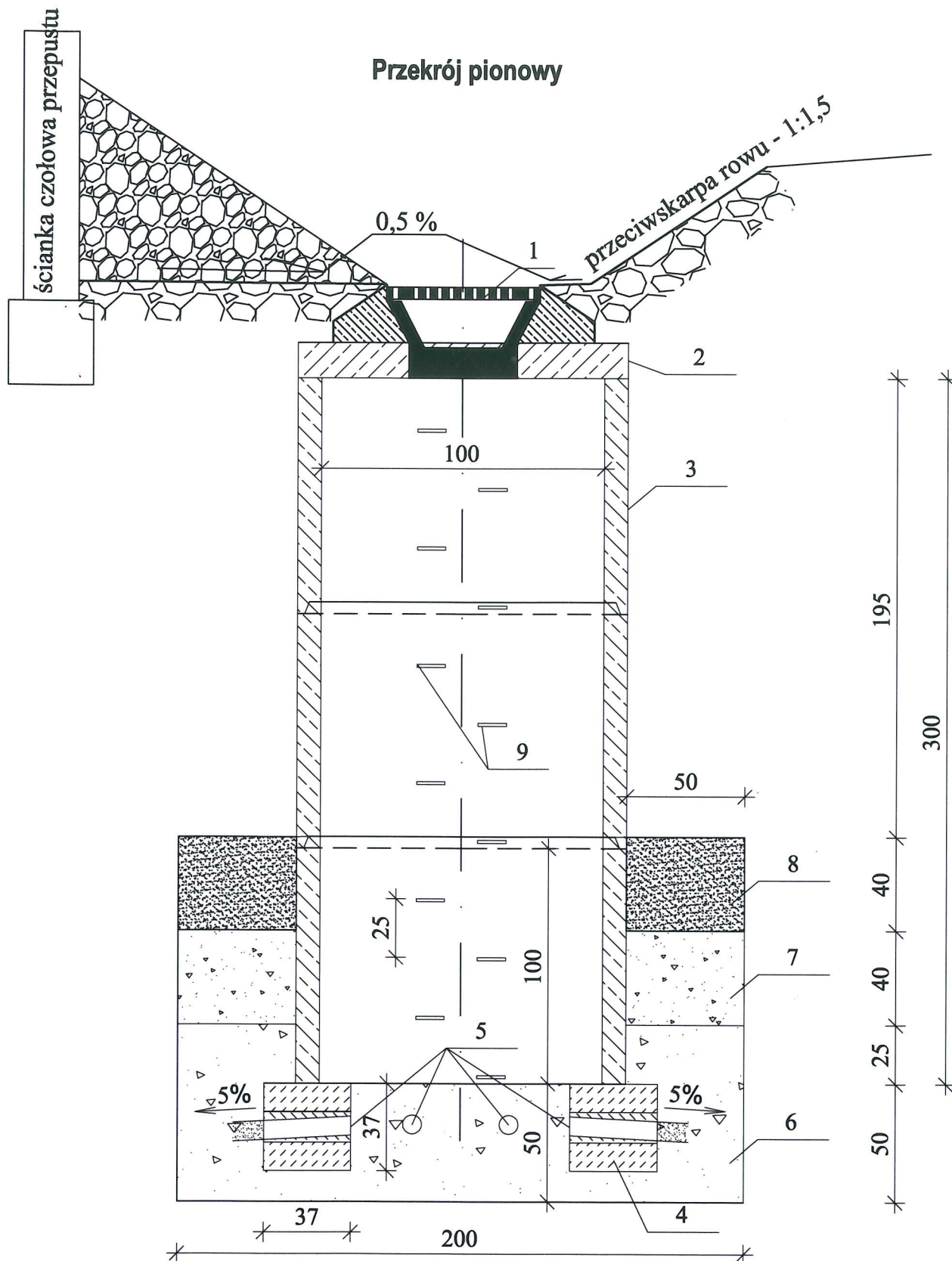
inż. Krystyna Lipińska  
upr. bud. UAN.II.7342-27/94



#### **Projektant:**

Sławomir Pietraszkiewicz  
upr. bud. BŁ/68/84





1. Żeliwny wpust uliczny typu lekkiego wg PN-EN 124:2000
2. Płyta pokrywowa żelbetowa Ø120/60
3. Komora robocza z kręgów żelbetowych Ø100 cm
4. Dolna część komory roboczej wykonana z bloczków betonowych
5. Dreny Ø80 mm o długości 50 cm (6 sztuk) ułożone promieniście
6. Zasadnicza warstwa filtracyjna z kruszywa łamanego 8/30 mm
7. Wspomagająca warstwa filtracyjna z kruszywa łamanego i naturalnego w ilości 50/50 %
8. Górna warstwa filtracyjna z pospółki
9. Stopnie włączowe wg PN-EN 13101:2002 o rozstawie w pionie co 25 cm

INWESTOR:	Gmina Radziłów, Plac 500-lecia 14, 19-213 Radziłów	
OBIEKT:	Przebudowa drogi gminnej nr 104 190 B	
ADRES INWESTYCJI:	Radziłów - Dębówka	
RYSunEK	STUDNIa CHŁONNA PRZY PRZEPUSZCIE w km 2+255,45	
STADIUM	projekt budowlany-wykonawczy	
DATA	30 listopad 2010	SKALA
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	UPRAWNIENIA	NR RYSUNKU
PROJEKTANT	Sławomir Pietraszkiewicz	BŁ/68/84
OPRACOWANIE	inż. Krystyna Lipińska	UAN.7342.II-27/84
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Adam Łazarski	UAN.7342-38/82
		PODPISY



oś drogi publicznej

ok. 90

1

2

R 300

zmienna

50

450

50

oś zjazdu

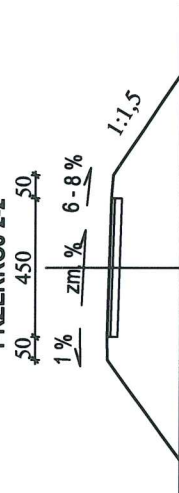
geometria pozioma i pionowa  
- według rozwiązania indywidualnego

jezdnia

pobocze  
gruntowe

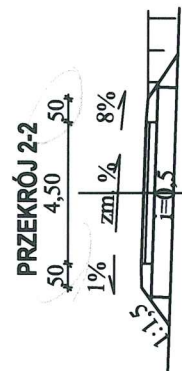
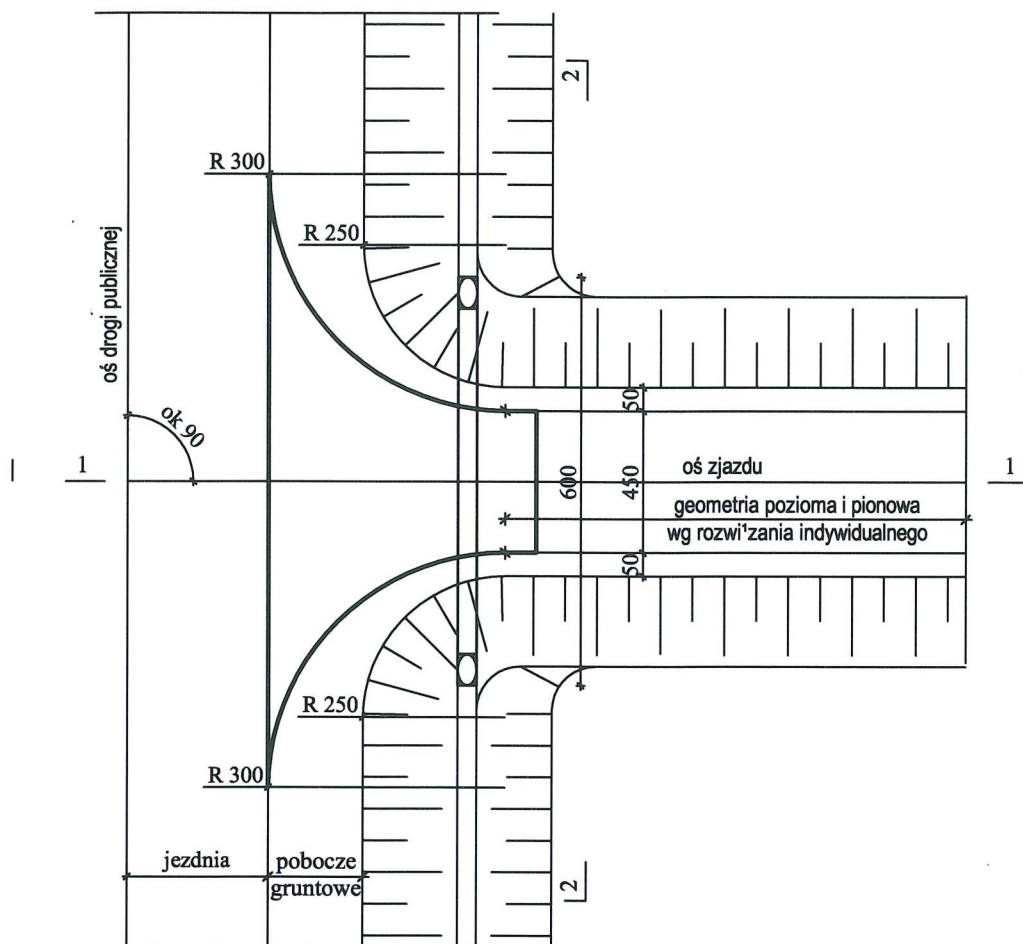
2

## PRZEKRÓJ 2-2

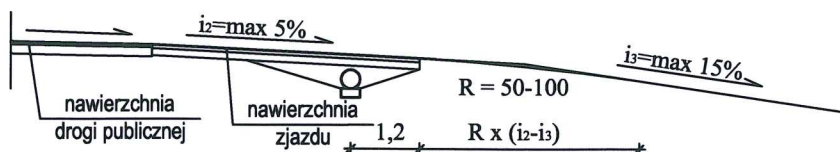


INWESTOR:	Gmina Radziłów, Plac 500-Lecia 14, 19-213 Radziłów		
ZADANIE:	Przebudowa drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów-Dębówka		
STADIUM:	Projekt budowlany - wykonawczy		
RYSunEK:	ZJAZD GOSPODARCZY BEZ PRZEPUSTU - nr 03.82 wg KPED		
DATA:	30 listopada 2010	SKALA:	szkic
		RYSunEK NR:	7
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		UPRAWNIENIA:	PODPISY:
PROJEKTANT:	Ślawomir Pietraszkiewicz	BL/68/84-branża drogowa	
OPRACOWANIE	inż. Krystyna Lipińska	UAN.7342.II-27/84-branża drogowa	

# PLAN SYTUACYJNY



## PRZEKRÓJ 1-1



INWESTOR:	Gmina Radziłów, Plac 500-Lecia, 19-213 Radziłów		
ZADANIE:	Przebudowa drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów - Dębówka		
STADIUM:	Projekt budowlany-wykonawczy		
RYSUNEK:	ZJAZD GOSPODARCZY Z PRZEPUSTEM - 03.83 KPED		
DATA:	30 listopada 2010	SKALA:	szkic
RYSUNEK NR:	8		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		UPRAWNIENIA:	PODPISY:
PROJEKTANT:	Sławomir Pietraszkiewicz	BL/68/84 - branża drogowa	
OPRACOWANIE:	inż. Krystyna Lipińska	UAN.7342.II-27/94-branża drogowa	



**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Inwestor: Gmina Radziłów

Adres: 19-213 Radziłów, ul. Plac 500-Lecia 14

Obiekt budowlany: **PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ DROGI GMINNEJ  
NR 104 150 B *RADZIŁÓW – DĘBÓWKA***

Adres budowy: Radziłów, Dębówka, gm. Radziłów

Projektant: Sławomir Pietraszkiewicz upr. bud. BŁ/68/84

Opracowanie: inż. Krystyna Lipińska upr. bud. UAN.II.7342-27/94

30 listopad 2010 r.

## INFORMACJA

dotycząca **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na obiekcie budowlanym opracowana zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (t, j, Dz. U. z 2006 r, nr 156, poz. 1118 ze zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)

### 1. Podstawa opracowania :

Umowa z inwestorem, to jest Gminą Radziłów, projekt budowlany przebudowy z rozbudową drogi nr 104 150 B Radziłów – Dębówka, będącej w zarządzie Wójta Gminy Radziłów, na odcinku od km rob. 0+000,000 do km rob. 3+488,74.

### 2. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

1. Roboty przygotowawcze:
  - odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
  - wycinka drzew i usuwanie karp wraz z odwiezieniem.
2. Roboty ziemne:
  - wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych wraz z przemieszczaniem i wywozem mas ziemnych..
3. Roboty drogowe:
  - rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej,
  - wykonanie korytowania z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
  - wykonanie warstwy odsączającej z kruszywa przepuszczalnego,
  - wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego,
  - oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych,
  - wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego – dwuwarstwowej – warstwa wiążąca i ścieralna,
  - wykonanie poboczy żwirowych,
  - wykonanie zjazdów na działki i pola o nawierzchni bitumicznej.
4. Elementy odwodnienia:
  - wykonanie rowów,
  - wykonanie przepustów pod zjazdami na posesje i drogi boczne,
  - wykonanie rowu krytego,
  - przebudowa czterech przepustów pod koroną drogi,
  - wykonanie studni chłonnej.
5. Roboty wykończeniowe:
  - umocnienie powierzchniowe skarp,
  - obrukowanie skarp przy przepustach i rowie krytym,
  - ścinanie i uzupełnianie poboczy.
5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:
  - oznakowanie pionowe.

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące drogi,
- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna,
- istniejące przepusty.

### 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń w trakcie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Podczas prowadzenia robót związanych z przebudową i rozbudową drogi gminnej nr 104 150 B Radziłów – Dębówka w gminie Radziłów przewiduje się następujące zagrożenia:

- Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego części jezdni przy robotach:



- frezowaniu istniejącej nawierzchni i rozbiórce istniejących warstw konstrukcyjnych drogi,
- niwelacji i profilowaniu,
- wykonywaniu przebudowy przepustów,
- wykonywaniu warstw podbudowy i warstw bitumicznych,
- uzupełnianiu i wykonywaniu poboczy, rowów i skarp nasypów.
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- Zagospodarowanie placu budowy oraz korzystanie z maszyn i urządzeń elektroenergetycznych,
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, energetycznych, telekomunikacyjnych i wodociągowych;
- Obsługa maszyn drogowych,
- Obsługa narzędzi i elektronarzędzi,
- Nieprawidłowe składowanie urobku,
- Nieprawidłowe składowanie materiałów budowlanych,
- Poparzenia masą bitumiczną w trakcie wykonywania warstw bitumicznych.
- Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stwarzają zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych,
- Wykonywanie robót związanych z betonowaniem ścianek czołowych na moście i przepuszcie oraz montażem barier ochronnych.

#### **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

- Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- Przeprowadzić instruktaż pracowników na stanowiskach pracy – w szczególności dotyczący:
  - przeszkolenia pracowników w zakresie bhp,
  - zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i bhp,
  - zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego,
  - określenie sposobu przemieszczenia, transportu i magazynowania materiałów,
  - określenie zasad współpracy między pracownikami a maszynami i pojazdami w tym dotyczących sygnałów komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
  - przekazanie numerów telefonów do kierownictwa przedsiębiorstwa,
  - przekazanie numerów telefonów alarmowych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.



Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wymienione wyżej instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Kierownik budowy obowiązany jest :

- oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi sprzętu i maszyn oraz instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innym chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- dbać o to, aby w czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy sprzęt był zabezpieczony przed jego przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach,
- posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
- dbać o prawidłowe oznakowanie miejsc robót,
- prowadzić dokumentację budowy.

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy kierownictwo robót powinno przygotować:

- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze,



zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Przy ręcznej lub mechanicznej pracy pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- kaski ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp i drewnianymi, przystosowanymi do układania nawierzchni z mas bitumicznych,
- kamizelki ochronne,
- przy robotach takich jak np. kruszenie materiału cięcie elementów betonowych: gogle lub przyłbice ochronne,

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrwania, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją, to jest przebudową z rozbudową drogi gminnej nr 104 150 B – Radziłów – Dębówka należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, Normami Polskimi i innymi obowiązującymi przepisami.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca (Kierownik Budowy) sporządzi stosowny Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz opracuje i zatwierdzi projekt organizacji ruchu na czas budowy – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Autor opracowania:**

**Projektant:**

inż. Krystyna Lipińska  
upr. bud. UAN.II.7342/27/94



Sławomir Pietraszkiewicz  
upr. bud. BL/68/84

