

**Inwestycja prowadzona będzie na działkach:**

**1015/1; 1022; 1018; 130/2; 130/3; 129/1; 128/2; 75/2; 74/2; 73/2;  
73/1; 72/3; 121/6; 120/3; 69/4; 119/1; 119/2; 116; 117; 73/16;  
121/5; 73/15;**

**Obręb 0013 Klimaszewnica**

**Wykaz szczegółowy działek**

1. Działki przynależne do pasa drogowego ulic i nie podlegające podziałowi:

**1015/1; 1022; 1018;**

**Obręb 0013 Klimaszewnica**

2. Działki podlegające podziałowi, których część wynikłe z podziału włączone w pas drogowy i przejęte na własność Gminy Radziłów.

**130/2; 130/3; 129/1; 128/2; 75/2; 74/2; 73/2; 73/1; 72/3; 121/6;  
120/3; 69/4; 119/1; 119/2; 116;**

**Obręb 0013 Klimaszewnica**

3. Działka podlegające podziałowi, której część wynikłe z podziału zostanie włączona w pas drogowy będąca własnością Gminy Radziłów.

**117;**

**Obręb 0013 Klimaszewnica**

4. Działki podlegające podziałowi będące własnością osób fizycznych, które ulegną czasowemu zajęciu.

**121/6; 120/3;**

5. Działki nie podlegające podziałowi będące własnością Skarbu Państwa lub osób fizycznych, zajęte częściowo w czasie budowy rowu oraz umocnienia skarp rzeki:

**73/15; 73/16; 121/5;**

**Obręb 0013 Klimaszewnica**

# **SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:**

I.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II.	OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIE.....	5
III.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
1.0.	Opis techniczny.....	12
1.1.	Przedmiot opracowania.....	12
1.2.	Nazwa jednostki projektującej.....	12
1.3.	Nazwa inwestora.....	12
1.4.	Podstawa opracowania.....	12
1.5.	Zakres opracowania.....	12
1.6.	Opis stanu istniejącego zagospodarowania.....	12
1.6.1	Przekroje normalne .....	13
1.6.2	Warunki gruntowo - wodne .....	18
1.6.3	Określenie kategorii geotechnicznej obiektu .....	18
1.7.	Projekt zagospodarowania terenu.....	18
1.7.1.	Roboty uzupełniające .....	20
1.7.2.	Roboty ziemne.....	20
1.7.3.	Roboty rozbiórkowe.....	20
1.7.4.	Organizacja ruchu.....	20
1.7.5.	Bilans terenu.....	21
1.7.6.	Dane informacyjne.....	21
1.7.7.	Zajętość terenu.....	21
1.7.8.	Strefa oddziaływania inwestycji .....	21
1.7.9.	Zagrożenia dla środowiska.....	23
1.7.10.	Cel opracowania.....	23
1.8.	Opinie i uzgodnienia.....	24
1.9	Informacja BIOZ.....	25
2.0.	Część graficzna.....	31
2.1.	Rys. nr 1/1 - Plan orientacyjny .....	1:25 000
2.2.	Rys. nr 2/1 - Projekt zagospodarowania terenu .....	1:500
2.2.	Rys. nr 2/2 - Projekt zagospodarowania terenu .....	1:500
2.2.	Rys. nr 2/3 - Projekt zagospodarowania terenu .....	1:500
2.2.	Rys. nr 2/4 - Projekt zagospodarowania terenu .....	1:500



### **III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

<b>1.0 Opis techniczny .....</b>	<b>38</b>
<b>1.1 Rozwiązania projektowe .....</b>	<b>38</b>
1.1.1 Trasy .....	38
1.1.2 Geometria .....	39
1.1.3 Rozwiązania wysokościowe .....	39
1.1.4 Przekroje normalne .....	39
1.1.5 Projektowane konstrukcje nawierzchni .....	40
1.1.6 Krawężniki .....	42
1.1.7 Obrzeża .....	42
1.1.7 Palisada betonowa .....	42
1.2 Organizacja ruchu .....	42
1.3 Odwodnienie .....	42
1.4 Uwarunkowania realizacji inwestycji .....	43
1.5 Inne roboty .....	44
1.6 Uwagi i zalecenia .....	44
<b>2.0 Część graficzna.....</b>	<b>42</b>
2.1 Rys. nr 3/1 – Profil podłużny dr. nr 104158B, 162714B.....	Skala 1:100/1000
2.2 Rys. nr 3/2 – Profil podłużny – dr. nr 162717B .....	Skala 1:100/1000
2.3 Rys. nr 4/1 – Przekrój normalny .....	Skala 1:50
2.4 Rys. nr 5/1 – Przekrój normalny – zjazdy .....	Skala 1:50
2.5 Rys. nr 6/1 – Profil podłużny – rów otwarty, kryty .....	Skala 1:100/500
2.6 Rys. nr 6/2 – Profil podłużny – rów kryty .....	Skala 1:100/500
2.7 Rys. nr 7/1 – Wylot betonowy .....	b.s.
2.8 Rys. nr 8/1 – Przekrój normalny – umocnienie koryta rzeki .....	Skala 1:50

# **1. O P I S T E C H N I C Z N Y**

## **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego zadania „Rozbudowa i przebudowa dróg gminnych nr 104158B (dł. 433m) i 162714B (583m) oraz przebudowa drogi gminnej nr 162717B (150m) w msc. Klimaszewnica.”

## **1.2. Nazwa jednostki projektującej.**

Przedsiębiorstwa Projektowo – Inwestycyjne PROJEKT Bogusław Lipiński ,

## **1.3. Nazwa Inwestora.**

Wójt Gminy Radziłów, plac 500-lecia 14, 19-213 Radziłów.

## **1.4. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Inwentaryzacja terenu objętego inwestycją wykonana,
- Badania warunków gruntowo-wodnych przez „LABTECH” Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. j. Michał Stankiewicz, Wojciech Tomaszewski,
- Zaktualizowana mapa zasadnicza w skali 1:500 do celów projektowych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA, Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Drogowej, Gdańsk 2012, Uzgodnienia
- opinie zebrane w trakcie opracowania dokumentacji,
- Obowiązujących norm i przepisów prawnych, oraz wytyczne techniczne projektowania,

## **1.5. Zakres opracowania.**

W zakres opracowania wchodzi:

- budowę i przebudowę rowów krytych,
- budowę nowej konstrukcji jezdni nawierzchni bitumicznej,
- budowę nowej konstrukcji jezdni nawierzchni żwirowej,
- budowę chodników z kostki betonowej,
- budowę opaski chodnikowej,
- budowę zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej i bitumicznych,
- wykonanie utwardzonych poboczy,
- poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych,
- poprawę przepustowości ruchu drogowego,

## **1.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania.**

Drogi objęte opracowaniem posiadają infrastrukturę drogową w niewielkim tylko stopniu. Droga nr 104158B na całej długości posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 4m.

Droga nr 162714B posiada naw. bitumiczną szer. 4m na długości odcinka 24m. Na pozostałym odcinku posiada nawierzchnię gruntową. Droga nr 162717B posiada naw. bitumiczną o szer. 4m na odcinku 12,5m.

Droga nr 104158B na całej długości przebiega w terenie zabudowanym z ograniczeniem obustronnym pasa drogowego poprzez ogrodzenia.

Droga nr 162714B w części odcinka przebiega w terenie zabudowanym w pasie drogowym ograniczonym obustronnie lub tylko lewostronnie ogrodzeniami. Na pozostałym odcinku droga ta przebiega w otoczeniu pól uprawnych.

Droga nr 162717B przebiega do połowy odcinka w terenie zabudowanym ograniczonym ogrodzeniami i zabudową gospodarską, natomiast na pozostałym odcinku w otoczeniu terenów uprawnych pól.

#### **Lokalizacja,**

Drogi gminne – zlokalizowane na terenie msc. Klimaszewnica, Powiat Grajewo, Województwo Podlaskie.

#### **Funkcja drogi**

– droga nr 104158B stanowi połączenie komunikacyjne, drogi wojewódzkiej nr 668 z drogami gminnymi nr 162717B i 162714B oraz do nieruchomości przylegających do pasa drogowego drogi nr 104158B w miejscowości Klimaszewnica, (droga dojazdowa – klasy technicznej D) – droga gminna,

– drogi nr 162717B i 162714B stanowią połączenie dojazdowe do zabudowań gospodarskich przylegających do pasa drogowego oraz do pól uprawnych i łąk w msc. Klimaszewnica, (droga dojazdowa – klasy technicznej D) – droga gminna,

#### **1.6.1 Przekroje normalne**

##### **Dr. gminna w msc. Klimaszewnica nr 104158B od km 0 + 000,00 do km 0 + 433,0**

- przekrój drogowy,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej szer. ok. 4m,
- obustronne pobocze gruntowo-trawiaste szer. od 3m do 4m,

##### **Dr. nr 162714B od km 0 + 433,0 do km 0 + 457,00**

- przekrój drogowy,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej szer. ok. 4m,
- obustronne pobocze gruntowo-trawiaste szer. od 2m do 3m,

##### **Dr. nr 162714B od km 0 + 457,00 do km 1 + 016,00**

- przekrój drogowy,
- jezdnia o nawierzchni gruntowej szer. ok. 3,5m,
- obustronne pobocze trawiaste szer. ok. 2m,

##### **Dr. nr 162717B od km 0 + 000,00 do km 0 + 012,50**

- przekrój drogowy,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej szer. ok. 4m,
- obustronne pobocze trawiaste szer. od 1,3 do 1,5m,

##### **Dr. nr 162717B od km 0 + 012,50 do km 0 + 150,00**

- przekrój drogowy,
- jezdnia o nawierzchni gruntowej szer. ok. 3m,
- obustronne pobocze trawiaste szer. od 0,7m do 1,5m,



fot.1 dr. nr 104158B (skrzyżowanie z dr. woj. nr 668)



fot.2 dr. gminna nr 104158B w km 0 + 180





fot.3 dr. gminna nr 104158B w km 0 + 270



fot.4 dr. gminna nr 162717B w km 0 +000





fot.4 dr. gminna nr 162717B w km 0 +080



fot.4 dr. gminna nr 162714B w km 0 +470





fot. 4 dr. gminna nr 162714B w km 0 +950

#### Odwodnienie

Aktualnie na opracowywanym odcinku drogi brak jest systemu odwodnienia. Jedynym istniejącym elementem odwodnienia jest poprzeczny rów kryty  $\varnothing$  400mm pod jezdnią w km 0+400. Wody opadowe spływają w tereny zielone pasa drogowego a następnie w tereny otaczające pasa drogowego. Ukształtowanie podłużne drogi oraz terenu otaczającego sprawia, że część wód opadowych z pasa drogowego drogi wojewódzkiej oraz terenów przylegających po lewej stronie drogi spływa w pas drogowy.

#### Uzbrojenie terenu

- Napowietrzna linia energetyczna,
- Napowietrzna i ziemna linia telefoniczna,
- Sieć wodociągowa,
- Kanalizacja sanitarna,

#### Zainwestowanie:

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna -gospodarska, tereny upraw ogrodnich, pola uprawne łąk.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga poszerzenia pasa drogowego i włączenia części terenów będących własnością innych podmiotów.

#### Zieleń istniejąca w pasie drogowym:

Występuje w postaci niskich traw, krzewów i drzew. Istniejące drzewa i krzewy kolidujące z projektowaną jezdnią zostaną usunięte w niezbędnej ilości.

### **1.6.2 Warunki gruntowo-wodne.**

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych (4 otworów do głębokości 2m) stwierdzono występowanie prostych warunków geotechnicznych.

Na podstawie przeprowadzonych badań zalegające grunty w podłożu zakwalifikowano jako:

- grunty rodzime w postaci piasków drobnych, piasków gliniastych barwy szaro-brązowej oraz grunt próchniczny barwy ciemnej,

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych zalegających gruntów podłoże zostało zakwalifikowane do trzech grup nośności G1, G3 i G4.

W trzech wykonanych otworach stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokość od 1,2m do 1,8m. Na tej podstawie warunki gruntowo-wodne zostały sklasyfikowane jako dobre.

### **1.6.3 Określenie kategorii geotechnicznej dla projektowanego obiektu budowlanego.**

Na podstawie rozpoznanych warunków dla gruntów zalegających w podłożu oraz Rozporządzenia M.T.B.iG.M z dn. 25 kwietnia 2012 r. poz. 463 projektowany obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

## **1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego**

Projekt zagospodarowania terenu zakłada:

- budowę rowów krytych,
- budowę nowej konstrukcji jezdni nawierzchni bitumicznej,
- budowę nowej konstrukcji jezdni nawierzchni żwirowej,
- budowę chodników z kostki betonowej,
- budowę opaski chodnikowej,
- utwardzenie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej i bitumicznych,
- ulepszenie zjazdów nawierzchnią żwirową,
- wykonanie utwardzonych poboczy,
- poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych,
- poprawę przepustowości ruchu drogowego,

### **Zagospodarowanie terenu w planie sytuacyjnym :**

Projektowane drogi pełną funkcję dróg dojazdowych. Droga nr 104158B posiada na całej długości szerokość jezdni 6m o nawierzchni bitumicznej. Krawężnik jezdni została obramowana obustronnie krawężnikiem prawostronnym wystającym 12 cm ponad jezdnię. Lewostronny chodnik odsunięty od jezdni opaską chodnikową szer. 0,5, szerokość odsuniętego chodnika zmienna od 1m do 2m. Opaska chodnikowa po prawej stronie w rejonie skrzyżowania z dr. woj. nr 668 szerokości 1,3m. Prawostronne pobocze szerokości 1m ulepszone mieszanką kruszywa łamanego. Wjazdy wykonano o nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego szerokości od 3,5m do 5,5m. Wjazdy połączono z jezdnią za



pomocą skosów 1:1 i 1:1,5.

Droga nr 162714B posiada szerokość jezdni od 5m do 6m i na długości 182m nawierzchnię bitumiczną natomiast na pozostałym odcinku nawierzchnię żwirową. Lewostronna krawędź jezdni na dł. 63m zostanie obramowana krawężnikiem najazdowym wyniesionym 4 cm ponad jezdnię. Obustronne pobocza szer. 0.75m ulepszone mieszanką z kruszywa łamanego. Wjazdy wykonano o nawierzchni bitumicznej i żwirowej szerokości od 4,5m do 5m. Wjazdy bramowe połączono z jezdnią za pomocą skosów 1:1 i łuków o promieniu R3.

Droga nr 162717B posiada szerokość jezdni 4m i na długości 56m nawierzchnię bitumiczną natomiast na pozostałym odcinku nawierzchnię żwirową. Obustronne pobocza szer. 0,75m ulepszone mieszanką z kruszywa łamanego. Wjazdy o nawierzchni z kostki betonowej i żwirowej szerokości od 4m do 4,5m. Wjazdy bramowe połączono z jezdnią za pomocą skosów 1:1.

Istniejąca szerokość pasa drogowego drogi nr 104158B wynosi 12m. Cały odcinek drogi znajduje się w terenie zabudowanym i jego szerokość jest zgodna z wymaganiami dla tej klasy dróg. Ze względu na przesunięcie pasa drogowego w kierunku zabudowań prawej strony. Na odcinkach projektowanej drogi na których projektowane elementy drogi nie mieszczą się w istn. pasie drogowym, zostanie on poszerzony o części działek przylegających do pasa drogowego.

Istniejąca szerokość pasa drogowego dr. nr 162714B wynosi od 7m do 12m. Na odcinku, na którym nie możliwe jest umieszczenie wszystkich elementów drogi pas drogowy zostanie poszerzony o części działek przylegających do pasa drogowego.

Szerokość pasa drogowego drogi gminnej nr 162717B wynosi 6m. Pas drogowy zostanie poszerzony w rejonie skrzyżowania o części działki przylegającej do pasa drogowego.

#### Projektowana niweleta – ukształtowanie wysokościowe :

Profil podłużny drogi nr 104158B wysokościowo dowiązано do rzędnych otaczającego terenu oraz końców dróg nr 162714B i 162717B. Na długości projektowanych odcinków dróg profil został dostosowany wysokościowo do istniejących zjazdów z posesje przylegające do pasa drogowego oraz otaczającego terenu.

#### Odwodnienie:

Część wód opadowych z projektowanych odcinków dróg zostanie sprowadzona za pomocą projektowanego rowu krytego oraz rowu otwartego do rzeki Klimaszewnica. Część wód opadowych będzie odprowadzana istniejącym rowem krytym pod jezdnią który zostanie przebudowany. Pozostała część wód opadowych zostanie odprowadzona w tereny zielone pasa drogowego.

W ramach prowadzonej inwestycji przewiduje się:

- budowę rowu krytego długości 387,2m z rurociągiem  $\phi$  400 z rur PVC (SN8),
- budowę przykanalików  $\phi$ 200 z rur PVC (SN8) dł. 40m wraz z wpustami  $\phi$ 500 z osadnikiem
- budowę rowu trapezowego otwartego o nachyleniu skarp 1:1,5 z umocnieniem dna i skarp płytami ażurowymi długości 100m,

- likwidacja istniejącego rowu krytego z rur betonowych w km 0+400,00 o średnicy  $\phi 400$  (L=9m)

-budowę drenażu francuskiego na długości 258m odwadniającego grunty zalegające w podłożu z odprowadzeniem do wpustów deszczowych ,

#### **1.7.1. Roboty uzupełniające.**

W ramach robót uzupełniających przewidziano:

- przestawienie istniejącego hydrantu sieci wodociągowej kolidujących z projektowaną jezdnią,

#### **1.7.2. Roboty ziemne.**

W czasie realizacji inwestycji przewidziano wykonanie:

- wykopów pod projektowany rów kryty, wpusty deszczowe, przykanaliki, rów otwarty,
- wykopów pod projektowaną konstrukcje nawierzchni ulicy, zjazdów i chodników,

#### **1.7.3. Roboty rozbiórkowe.**

Prace rozbiórkowe przewidziane do wykonania obejmują:

- rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej,
- rozebranie krawężników betonowych,
- rozebranie nawierzchni chodników z płytek betonowych,
- rozebranie ogrodzeń posesji,

**Zachodzi konieczność wykonanie rozbiórki istniejących ogrodzeń ustawionych w pasie drogowym :**

- przestawienie ogrodzeń po prawej stronie drogi ustawionych na szerokości działek o numerach 84/2; 83; 82/5; 81; 80/1; 79/9; 79/7; 78; 73/12; 73/10; 72/7; 72/5; 73/18; 73/20; 71/2; 70/6; 77/4;.

- przestawienie ogrodzeń po lewej stronie drogi ustawionych na szerokości działek o numerach 121/5; 121/6; 120/3; kolidujących z projektowanym chodnikiem, poboczem, rowem krytym. Ogrodzenia będą ustawione w pasie drogowym z wyjątkiem działki nr 120/3 i 121/6 gdzie ogrodzenie zostanie ustawione na granicy pasa drogowego.

#### **1.7.4. Organizacja ruchu.**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie projektowe, będące częścią dokumentacji projektowej budowy ulicy.

#### 1.7.5. Bilans terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie :

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej – 3800m<sup>2</sup>
- jezdnia o nawierzchni kruszywowej – 2380m<sup>2</sup>
- chodnik z kostki betonowej – 620m<sup>2</sup>
- zjazdów z kostki betonowej i bitumicznych – 460m<sup>2</sup>
- zjazdów o nawierzchni kruszywowej – 20m<sup>2</sup>
- terenów zielonych – 760m<sup>2</sup>

RAZEM             $\Sigma$  = 8040 m<sup>2</sup>

#### 1.7.6. Dane informacyjne:

Zgodnie z uzyskanymi informacjami teren na którym będzie realizowana przebudowa i rozbudowa dróg nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie znajduje się na terenach górniczych oraz nie występują tam tereny objęte ochroną Natura 2000. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się obszary chronione Natura 2000:

- Obszar Specjalnej Ochrony ptasiej „Ostoja Biebrzańska” kod obszaru PLB200006,
- Obszar Specjalnej Ochrony siedliskowej „Dolina Biebrzy” kod obszaru PLH200008,

Inwestycja ze względu na oddziaływanie lokalne nie będzie miała wpływu na najbliższej położone obszary Natura 2000.

W bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji znajduje się otulina Biebrzańskiego Parku Narodowego.

#### 1.7.7. Zajętość terenu

Inwestycja będzie prowadzona na działkach:

- działka nr **1015/1; 1022; 1018; obręb 0013 Klimaszewnica,**

Właścicielem wyżej wymienionych działek jest Gmina Radziłów

- działki nr **73/15; obręb 0013 Klimaszewnica**

Właścicielem w/w działki jest Skarb Państwa.

- działka nr **121/5; 121/6; 120/3; 73/16; obręb 0013 Klimaszewnica**

Właścicielem w/w działki są osoby fizyczne.

- część działki nr **130/2; 130/3; 129/1; 128/2; 75/2; 74/2; 73/2; 73/1; 72/3; 121/6; 120/3; 69/4; 119/1; 119/2; 116; obręb 0013 Klimaszewnica**

Właścicielami wyżej wymienionych działek są osoby fizyczne.

- części działki nr **117; obręb 0013 Klimaszewnica,**

Właścicielami wyżej wymienionej działki jest Gmina Radziłów.

**Zestawienie działek do wywłaszczenia wraz z powierzchnią wywłaszczenia**

<b>Lp</b>	<b>Nr ewidencyjny działki</b>	<b>Pow. działki [ha]</b>	<b>Działki po podziałach</b>			
			<b>Nr działki po podziale włączonej w pas drogowy</b>	<b>Powierzchnia działki [ha]</b>	<b>Nr działki po podziale poza pasem drogowym</b>	<b>Powierzchnia działki [ha]</b>
1	130/2	0,1565	130/6	0,0004	130/7	0,1561
2	130/3	0,0992	130/4	0,0004	130/5	0,0988
3	129/1	0,0972	129/3	0,0008	129/4	0,0964
4	128/2	0,1432	128/3	0,0003	128/4	0,1429
5	75/2	0,2602	75/5	0,0008	75/6	0,2594
6	74/2	0,2822	74/5	0,0016	74/6	0,2806
7	73/2	0,1771	73/23	0,0014	73/24	0,1757
8	73/1	0,5179	73/21	0,0014	73/24	0,1757
9	72/3	0,8452	72/8	0,0012	72/9	0,8440
10	121/6	0,5852	121/8	0,0007		
11	69/4	0,3840	69/7	0,0012	69/8	0,3828
12	119/2	0,0574	119/5	0,0012	119/6	0,0562
13	120/3	0,1083	120/4	0,0001	120/6	0,1070
			120/5	0,0012		
14	116	0,4276	116/1	0,0012	116/2	0,4264
15	117	1,1326	117/1	0,0114	117/2	1,1212
16	119/1	0,0128	119/3	0,0007	119/4	0,0121
	Razem	5,2866				

**1.7.8 Strefa oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek należących do pasa drogowego (**1015/1; 1022; 1018; obr. 0013 Klimaszewnica,**), części działek podlegających czasowemu zajęciu (**121/5; 121/6; 120/3; 73/15; 73/16; obr. 0013 Klimaszewnica**) i wywłaszczeniu części działek (**130/2; 130/3; 129/1; 128/2; 75/2; 74/2; 73/2; 73/1; 72/3; 121/6; 120/3; 69/4; 119/1; 119/2; 116; 117; obr. 0013 Klimaszewnica**)

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- art. 3 pkt. 19 Prawo budowlane (dz. U. z 2016r. poz. 290),
- art. 8.1 , art. 77 i art. 113 ust. 5 i 7 Roz. Min. Tran. i Gosp. Mors. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r poz. 124)
- art. 11d.1 ust.1, 3b) ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 10 kwietnia 2003 r. poz. 2031 z późn. zm)

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek należących do pasa drogowego, działek przejętych na własność oraz części działek podlegających wywłaszczeniu.

#### **1.7.9. Zagrożenia dla środowiska.**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Budowa w/w ulicy przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania na środowisko przez zmniejszenie hałasu, emisji spalin i pyłu w związku z poprawą stanu nawierzchni i polepszeniem parametrów technicznych ulicy.

Drzewa, które znajdują się na terenie objętym inwestycją zostaną usunięte w ilości niezbędnej do realizacji inwestycji. Szczegółowe zestawienie drzew do wycinki pokazuje tabela.

Zestawienie drzew do wycinki

Lp	NAZWA GATUNKU	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	przyczyna usunięcia	DECYZJA	UWAGI
1	2	3	4	5	6	7
1	Brzoza brodawkowata (Betula pendula)	139	45	W poboczu	do wycinki	stan dobry
2	Modrzew japoński(Larix kaempferi)	63	20	W poboczu	do wycinki	stan dobry
3	Modrzew japoński(Larix kaempferi)	44	15	W poboczu	do wycinki	stan dobry
4	Brzoza brodawkowata (Betula pendula)	113	35	W rowie	do wycinki	stan dobry

#### **1.7.10. Cel opracowania.**

- budowa odcinków dróg,
- budowa odwodnienia,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych i pojazdów,
- poprawa komfortu ruchu samochodowego,
- uporządkowanie terenu uwzględniające walory estetyczne.

#### **1.8. Opinie i uzgodnienia.**

- uzgodnienie projektu zagospodarowania drogi gminnej w msc. Klimaszewnica przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok RE Łomża z dn. 22.11.2016 roku,
- uzgodnienie projektu zagospodarowania drogi gminnej w msc. Klimaszewnica przez Orange Polska S.A. z dn. 01.12.2016 roku,

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

*z dnia 23 czerwca 2003r.*

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

Nazwa i adres obiektu:

Rozbudowa i przebudowa dróg gminnych nr 104158B (dł. 433m) i 162714B (583m) oraz przebudowa drogi gminnej nr 162717B (150m) w msc. Klimaszewnica.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Wójt Gminy Radziłów**

**Plac 500-lecia 14**

**19-213 Radziłów**

Projektant:

mgr inż. Bogusław Lipiński

PDL/0033/PWOD/11

## **A. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa i przebudowa dróg gminnych nr 104158B, 162717B, 162714B w msc. Klimaszewnica.

### a) roboty przygotowawcze:

- wycinaka drzew,
- usunięcie humusu

### b) rozbiórki:

- rozebranie ogrodzeń,
- rozebranie nawierzchni bitumicznej,
- rozebranie nawierzchni brukowej,

### c) budowa rowu krytego:

- rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni,
- wykonanie wykopów pod ławę rurociągu i fundament studni,
- ułożenie elementów pref. kanału i studni,
- ułożenie przykanalików z ustawieniem wpustów deszczowych,
- zasypanie i zagęszczenie obsyбки ,

### d) budowa konstrukcji jezdni:

- konstrukcja jezdni bitumicznej
- wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni,
- ustawienie krawężników na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie warstwy odsączającej z pospółki gr. 22 cm i 31 cm,
- ułożenie podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego gr. 20 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 5 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4 cm,
- konstrukcja jezdni żwirowej
- wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni,
- wykonanie warstwy odsączającej z pospółki gr. 15cm,,
- ułożenie podbudowy z kruszywa naturalnego 0/63 stabilizowanego gr. 20 cm,
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego gr. 10 cm,
- chodnik (naw. z kostki bet.)
- wykonanie koryta pod konstrukcję jezdni,
- ustawienie obrzeży na ławie betonowej,
- ułożenie podbudowy z mieszanki z kruszywa stab. cem. o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10 cm,
- ułożenie podsypki cem.-piaskowej grub. 4 cm,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej grubości 6 cm,



- zjazdy
- ustawienie obrzeży na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa nat. stab. cem.  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15 cm,
- ułożenie podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego gr. 15 cm,
- ułożenie podsypki cem.-piaskowej grub. 4 cm,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm,

**Szczegółowy harmonogram robót należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.**

#### **B. Obiekty istniejące.**

##### a. Funkcja drogi

Projektowane drogi w msc. Klimaszewnica pełnią funkcję dróg dojazdowych.

##### b. Lokalizacja inwestycji

Droga gminna - zlokalizowana są na terenie msc. Klimaszewnica, Województwo Podlaskie.

##### c. Przekroje normalne

- ulica na odcinku objętym opracowaniem projektowym posiada nawierzchnię bitumiczną i gruntową,

#### Zainwestowanie:

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest:

- zabudowa mieszkaniowa – typu jednorodzinnego gospodarskiego,
- tereny ogrodnicze,
- tereny pól uprawnych i łąk,

#### Zieleń:

Występuje w postaci traw, krzaków i drzew.

#### **C. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.**

- istniejące słupy energetyczne,
- sieci wodociągowe,
- kanalizacja sanitarna,
- słupy linii napowietrznej telekomunikacyjnej,
- ruch kołowy,

#### **D. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.**

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie mogą być:

- prace w rejonie skrzyżowań z siecią kablową telekomunikacyjną, napowietrzną siecią telekomunikacyjną, energetyczną, siecią wodociągową i kanalizacją sanitarną,
- roboty ziemne,
- prace rozbiórkowe,

- prace w pasie drogowym, prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na okres robót)

**Nie będą prowadzone roboty przy użyciu środków wybuchowych.**

**Nie będą prowadzone roboty budowlane w temperaturze ujemnej.**

**Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn , narzędzi i materiałów ( skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu ( uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas ( przy zagęszczaniu ),
- drgania i wibracje ( przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ( przy układaniu prefabrykatów betonowych),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch ( powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych),
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odtłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- porażenie prądem elektrycznym,
- upadek z wysokości powyżej 5m,

#### **E. Sposób instruktażu pracowników.**

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń.
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej:

Majster budowy  
kierownik robót

#### **F. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.**

**Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:**

Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi

przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy,

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Zaplecze budowy powinno być urządzone w sposób umożliwiający odprowadzenie lub wywóz nagromadzonych ścieków.

Plac budowy będzie oznakowany zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu, ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Prowadzenie prac w pobliżu istniejących urządzeń i budowli z zachowaniem szczególnej uwagi.

Oznakowanie i wygrodzenie placu budowy oraz opracowanie projektu organizacji ruchu na drodze powiatowej na czas prowadzonych tam prac.

Stosowanie sprzętu ochrony osobistej.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia.
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów,

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j. w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,

- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie
- w biurze kierownika budowy,

Opracował:

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1.1 Rozwiązania projektowe.

### 1.1.1. Trasy rys. nr 2/1.

Parametry techniczne drogi nr 104158B:

- klasa drogi D (dojazdowa),
- kategoria drogi – gminna,
- kategoria obciążenia ruchem – KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokość 6m,
- szerokość chodników zmienna od 1m do 2m,
- opaska chodnikowa szer. od 0,5m do 1,35m,
- prawostronne pobocza ulepszone szerokości 1m,

• Parametry techniczne drogi nr 162714B:

- klasa drogi D (dojazdowa),
- kategoria drogi – gminna,
- kategoria obciążenia ruchem – KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h – 50km/h,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości od 5m do 6m,
- jezdnia o nawierzchni żwirowej szerokości 5m,
- obustronne pobocza ulepszone szerokości od 0,75 do 1m,

• Parametry techniczne drogi nr 162717B:

- klasa drogi D (dojazdowa),
- kategoria drogi – gminna,
- kategoria obciążenia ruchem – KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- jezdnia o nawierzchni żwirowej szerokości 4m,
- szerokość chodników zmienna od 1,35m do 4m,
- obustronne pobocza ulepszone szerokości 0,75m,

Przebieg projektowanych dróg osi rozbudowanych odcinków dróg dostosowano do istniejącego pasa drogowego. Załamania tras osi drogi opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W20.

## Skrzyżowania

Przedmiotowa droga krzyżuje się z drogą:

- wojewódzką o nawierzchni bitumicznej:
- w km 0 + 000,00,
- gminną o naw. gruntowej :
- w km 0+438,25

### **1.1.2. Geometria.**

Tyczenie krawędzi jezdni i krawężników oraz innych elementów zagospodarowania pasa drogowego, opracowano jako domiary prostokątne do projektowanej osi jezdni ulicy i punktów charakterystycznych w terenie.

Załamania osi jezdni w terenie należy wytyczyć, naliczając współrzędne punktów charakterystycznych przez geodetę obsługującego inwestycje na podstawie sporządzonego na podkładzie planu sytuacyjnego. Załamanie krawędzi jezdni wyokrąglono łukiem R3; R9.

**Uwaga! Dla promieni wymagane jest stosowanie krawężników łukowych.**

### **1.1.3. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących dróg: początku opracowania drogi nr 104158B w km 0+021 oraz końcem dróg nr 162714B i 162717B.

- Pochylenia podłużne niwelety drogi nr 104158B wynosi od 0,3% do 1,4%;
- Pochylenia podłużne niwelety drogi nr 162714B wynosi od 0,3% do 3,7%;
- Pochylenia podłużne niwelety drogi nr 162717B wynosi od 0,3% do 0,5%;

W poniżej wyszczególnione załamania niwelety wpisano łuki pionowe o wartości od R=800m do R=4000m.

### **1.1.4. Przekroje normalne.**

**Droga gminna nr 104158B w msc. Klimaszewnica:**

**od km 0 + 021,00 do km 0 + 433,00**

- przekrój jednojezdniowy, dwupasowy (1x2),
- szerokość jezdni 2x3m=6m;
- spadek poprzeczny daszkowy – 2%,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- skrzyżowanie z drogami – proste,
- lewostronny ciąg pieszy o nawierzchni z kostki betonowej szer. od 1m do 2 m;
- lewostronna opaska chodnikowa o naw. z płytek bet. 35x35x5cm szer. 0,5m;
- prawostronna opaska chodnikowa o nawierzchni z płytek bet. 35x35x5cm szer. 1,35m;;
- spadek poprzeczny ciągów pieszych 2% w kierunku jezdni,
- pobocza o nawierzchni z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 szer. 1m,

**Droga gminna nr 162714B w msc. Klimaszewnica:**

**od km 0 + 433,00 do km 1 + 016,00**

- przekrój jednojezdniowy, dwupasowy (1x2),
- szerokość jezdni  $2 \times 2,5\text{m} = 5\text{m}$ ,
- spadek poprzeczny daszkowy i jednostronny od 2% do 3,3%,
- prędkość projektowa 30 km/h i 50km/h,
- pobocza o nawierzchni z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 szer. od 0,75 do 1m,

**Droga gminna nr 162717B w msc. Klimaszewnica:**

**od km 0 + 000,00 do km 0 + 150,00**

- przekrój jednojezdniowy, dwupasowy (1x2),
- szerokość jezdni  $2 \times 2\text{m} = 4\text{m}$ ,
- spadek poprzeczny daszkowy od 2% do 3%,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- pobocza o nawierzchni z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 szer. 0,75 ze spadkiem 5,5%;

**1.1.5 Projektowane konstrukcje nawierzchni**

**JEZDNIA DROGI NR 104158B (0+021,00 do 0+155,00; 0+220,00 – 0+402,00; 0+500,00 – 0+615,00 ), NR 162717B (0+004,00 do 0+056,00):**

- Warstwa ścieralna z AC11S grub.4cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Warstwa wiążąca z AC16W grub. 5cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20 cm, wg PN-S-06102,
- W-wa wzmacniająca z geosiatki o  $R_{nmin} = 30\text{kN/m}$  cm,
- W-wa odsączająca z pospółki stabilizowana mechanicznie gr. 21 cm,

**JEZDNIA DROGI NR 104158B (0+155,00 do 0+220,00 ):**

- Warstwa ścieralna z AC11S grub.4cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Warstwa wiążąca z AC16W grub. 5cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20 cm, wg PN-S-06102,
- W-wa wzmacniająca z geosiatki o  $R_{nmin} = 30\text{kN/m}$  cm,
- W-wa odsączająca z pospółki stabilizowana mechanicznie gr. 21 cm,

- W-wa wymiany z gruntu przepuszczalnego na głębokość 1,2m,

**JEZDNIA DROGI NR 104158B i 162714B (0+402,00 do 0+500,00):**

- Warstwa ścieralna z AC11S grub. 4cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Warstwa wiążąca z AC16W grub. 5cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20 cm, wg PN-S-06102,
- W-wa wzmacniająca z geosiatki o  $R_{nmin} = 30\text{kN/m}$  cm,
- W-wa odsączająca z pospółki stabilizowana mechanicznie gr. 31 cm,

**JEZDNIA DROGI NR 106714B (0+615,00 do 1+016,00), NR 162717B (0+056,00 do 0+150,00):**

- Nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 10 cm wraz z warstwą klinującą z klinka 5/20 w ilości 50kg/m<sup>2</sup>,
- W-wa podbudowy z kruszywa nat. 0/63 stab. mechanicznie gr. 20 cm,,
- W-wa wzmacniająca z geosiatki o  $R_{nmin} = 30\text{kN/m}$  cm,
- W-wa odsączająca z pospółki stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,

**ZJAZDY BRAMOWE :**

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm (czerwona),
- Podsypka cem.-piask. (1:4) grubości 4 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 15 cm,
- Podbudowa pomocnicza z kr. nat. stab. cem. o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 15 cm,

**ZJAZDY BITUMICZNE:**

- Warstwa ścieralna z AC11W grub. 4cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Warstwa wiążąca z AC16S grub. 5cm, asfalt D50/70 wg. PN-EN 13108-1,
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 20 cm, wg PN-S-06102,
- W-wa odsączająca z pospółki stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,

**ZJAZDY KRUSZYWOWE:**

- Nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 10 cm wraz z warstwą klinującą z klinka 5/20 w ilości 50kg/m<sup>2</sup>,
- W-wa podbudowy z kruszywa nat. 0/63 stab. mechanicznie gr. 20 cm,,
- W-wa odsączająca z pospółki stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,



**CHODNIK :**

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm (szara),
- Podosypka cem.-piask. (1:4) grubości 4 cm,
- Podbudowa kr. nat. stab. cem. o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10 cm,

**OPASKA CHODNIKOWA :**

- Nawierzchnia z płytek bet. o wym. 35x35x5cm (szara),
- Podosypka cem.-piask. (1:4) grubości 5 cm,
- Podbudowa kr. nat. stab. cem. o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10 cm,

**POBOCZA:**

- Warstwa z mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 grub. 9 cm wg PN-S-06102,

**1.1.6. Krawężniki.**

W projekcie zastosowano krawężniki:

- betonowe o wymiarach 15x30cm i 15x22cm na ławach betonowych – beton C12/15 z oporem i bez oporu.

**Uwaga! Dla promienia R9 wymagane jest stosowanie krawężników łukowych.**

**1.1.7. Obrzeża.**

W projekcie zastosowano obrzeża betonowe :

- do obramowania chodników o wymiarach 8x25 cm na ławach betonowych beton C12/15 grubości 10 cm z oporem

**1.1.8. Palisada betonowa.**

W projekcie zastosowano palisadę betonową :

- do obramowania chodników o wymiarach 12/12/60 cm na ławach betonowych beton C12/15 grubości 10 cm z oporem

**1.2. Organizacja ruchu.**

Projekt stałej organizacji ruchu nie stanowi niniejszego opracowania.

**1.3. Odwodnienie.**

Odwodnienie drogi rozwiązano poprzez zaprojektowanie rowu krytego na odcinku 236m z wylotem do projektowanego rowu otwartego trapezowego umocnionego płytami ażurowymi.

#### Elementy rowu krytego:

- rurociąg o śred.  $\phi$  400 i  $\phi$  315 z rur PVC SN8 – 387,2m;
- przykanaliki o śred.  $\phi$  200 z rur PVC SN8 – 40m,
- typowa studnia rewizyjna  $\phi$  1200 - 7 kpl.
- wpust uliczny z osadnikiem 0,75m – 8 kpl,
- wylot bet. prefabrykowany  $\phi$  400 o wym. 1x0,5x0,65m,

#### Rów otwarty trapezowy na części działki nr 73/16; 73/15;

- głębokość rowu zmienna od 0,7 do 1,1m, długość 94m;
- nachylenie skarp rowu 1:1,5 z szerokością dna rowu 0,4m;
- umocnienie rowu płytami ażurowymi płytami ażurowymi typu „meba” 40/60/8 cm na zaprawie cementowej M7 grubości 5 cm.

Rurociąg należy wykonać z rur PVC kielichowych klasy SN8 o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelek gumowych na wcisk.

Przykanalik odwodnienia zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV  $\phi$  200 klasy SN8 z rdzeniem litym łączonych za pomocą uszczelek gumowych na wcisk.

Rzędne wjazdów studziennych oraz wpustów ulicznych wyregulować bezpośrednio przy pracach drogowych.

#### Umocnienie brzegów rzeki Klimaszewnica w km 5+290.

Skarpy oraz dno rzeki na długości 4m zostanie umocnione poprzez ułożenie geowłókniny na wyprofilowanym podłożu i skarpach następnie ułożeniu geokraty wysokości 24 cm z wypełnieniem otworów kamieniem o średnicy 10-15cm. Krawędzie umocnienia geokratą zostaną zabezpieczone poprzez wykonanie palisady drewnianej ze słupków o średnicy 12cm.

#### Drenaż francuski

Na odcinku od km 0+042 do km 0+308 zostaną wykonane odcinki drenażu odwadniającego grunty zalegające w podłożu. Odcinki drenażu będą miały odprowadzenie do wpustów i studni rewizyjnych nowoprojektowanego rowu krytego.

#### Elementy drenażu:

- geowłóknina o parametrach  $R_n \geq 10 \text{ kN/m}$  gramaturze 120g/m<sup>2</sup>, wodoprzepuszczalności 120 l/m<sup>2</sup>/s,
- karbowana rura drenarska perforowana PVC-U 100mm obsypana żwirem płukany 16/32 mm dł. 500m,
- nadsypka ponad drenażem wykonana żwirem sortowanym 8/32mm,

### **1.4. Uwarunkowania realizacji inwestycji.**

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- dokonać wycinki drzew oraz usunąć krzaki kolidujące z nowoprojektowaną jezdnią,
- przestawienie ogrodzeń po prawej stronie drogi na działkach nr 84/2; 83; 82/5; 81;

80/1; 79/9; 79/7; 78; 73/12; 73/10; 72/7; 72/5; 73/18; 73/20; 71/2; 70/6; 77/4.

- przestawienie ogrodzeń po lewej stronie drogi na działkach nr 121/5; 121/6; 120/3;
  
- przestawienie ogrodzeń po prawej stronie drogi na działkach nr 84/2; 83; 82/5; 81; 80/1; 79/9; 79/7; 78; 73/12; 73/10; 72/7; 72/5; 73/18; 73/20; 71/2; 70/6; 77/4;.
- przestawienie ogrodzeń po lewej stronie drogi na działkach nr 121/5; 121/6; 120/3;
- wykonać budowę rowu krytego oraz przykanalików,

#### **1.5. Inne roboty.**

Roboty, które zostaną wykonane w ramach rozbudowy i przebudowy dróg:

- przebudowa istniejącego hydrantu nadziemnego p.poż. Dn110 kolidującego z projektowaną jezdnią poprzez przesunięcie go w pobocze zgodnie z planem sytuacyjnym,

#### **1.6 Uwagi i zalecenia.**

Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów. W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowych nawierzchni: zasuw i zawory.

Należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia, obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na własny koszt.

Na etapie projektowym nie stwierdzono kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Gestorzy sieci po zapoznaniu się z nowoprojektowaną infrastrukturą uzgodnili pozytywnie rozbudowę drogi wraz z istniejącą siecią. Zaproponowane zabezpieczenia istniejącego kabla telekom. zostało pozytywnie zaakceptowane przez właściciela - Orange Polska S.A. wraz z technologią wykonania.